

оверен в ~~1984~~ 1991 г. Срок действие продлен до 01.

СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

---

(2)

ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА
~~ТЕХНИЧЕСКОЙ~~ технологической ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА
(ОСТПП)

СБОРОЧНО-СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО СВАРКА ЧЕРНЫХ, ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов

ОСТ4 ГО.052.214

Редакция 1-78

Издание официальное

1979 г.

УДК 658.511.2

Группа ~~Т05~~ Т53

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

(2)

ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА ~~ТЕХНИЧЕСКОЙ~~ технологической
ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА (ОСТПП)
СБОРОЧНО-СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
СВАРКА ЧЕРНЫХ, ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ
Удельные нормы расхода вспомогательных материалов

ОСТ4 ГО.052.214
Редакция I-78

Директивным письмом организации от " 27 " сентября 1978 г. № 017-107/К/913 срок действия установлен с I января 1980 г. до I января 1985 г.

Настоящий стандарт устанавливает методику нормирования и удельные нормы расхода вспомогательных материалов, применяемых при различных видах сварки черных, цветных металлов и сплавов.

Стандарт не распространяется на монтажную сварку.

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Под удельной нормой расхода вспомогательных материалов, применяемых при сварке, подразумевается норма расхода, установленная на один метр сварного шва с учетом безвозвратных потерь.

I.2. Расчет удельных норм расхода вспомогательных материалов при сварке следует производить в соответствии с методикой, указанной в разделе 2 настоящего стандарта.

Издание официальное

ГР 822 845101
81.11.28

(4)

I.3. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при сварке должны определяться расчетным путем в зависимости от конструкции шва, марки электродов, применяемого защитного газа, вида и режима сварки, рода тока.

I.4. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов следует устанавливать с точностью до трех десятичных знаков.

I.5. Удельные нормы расхода необходимо пересматривать по мере совершенствования конструкций изделий, внедрения новых материалов, передовой технологии, организации производства.

2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

2.I. Удельные нормы расхода электродов при ручной электродуговой сварке

2.I.I. Удельные нормы расхода электродов определяют исходя из веса наплавленного металла с учетом коэффициента безвозвратных потерь.

2.I.2. Удельные нормы расхода электродов при ручной электродуговой сварке определяют по формуле

$$P_{эр} = m_н k_{эр} \quad (I)$$

где $P_{эр}$ – удельная норма расхода электродов при ручной электродуговой сварке, кг/м;

$m_н$ – масса наплавленного металла, кг;

$k_{эр}$ – коэффициент безвозвратных потерь, значения которого в зависимости от типов электродов приведены в табл.I.

2.I.3. Массу наплавленного металла определяют по формуле

$$m_н = F L \rho \cdot 10^{-3}, \quad (2)$$

где F – площадь поперечного сечения наплавленного металла сварного шва, мм^2;

L – длина сварного шва, м;

ρ – плотность наплавленного металла, г/см^3.

Примечания:

I. Площадь поперечного сечения наплавленного металла необходимо определять по формулам, приведенным в обязательном приложении I, а также с учетом средних допусков, установленных ГОСТ 5264-~~69~~ 80, ГОСТ I477I-76, ГОСТ I4806-~~69~~ 80, ОСТ4 ГО.052.209. (4)

2. Значения плотности наплавленного металла принимать по ~~ОСТ4 ГО.020.00I, ОСТ4 ГО.02I.00I.~~ ОСТ4 ГО.020.200-80, ОСТ4 ГО.021.300-80 (4)

Таблица I

Значения безвозвратных потерь в зависимости от типов и марок электрода

Тип электрода	Марка электрода	Кэр
ЭА-Iа	ОЗЛ-8	
ЭА-2	ЗИО-8	
Э 34	АН-I, меловые	
Э 42	АНО-I, ОМА-2	
Э 42А	СМ-II	I,55
Э 46	РБУ-5	
Э 50А	УП-2/55у, ЦУ-I ЦУ-I сх, ЦУ-2сх	
Э 50	К5I, К52	

Продолжение табл.I

Тип электрода	Марка электрода	Кэ.р
Э 55	УОНИ-I3/55у	I,50
Э 70	ЛКЗ-70	
Э 85	УОНИ-I3/85у	
Э 42	КПЗ-32р, АНО-5 ВСП-I ЦМ-8	I,60
Э 42А	УП-2/45, ОЗС-2	
Э 46	АНО-3, МР-I, ОЗС-6 ЗРС-2, ОЗС-3, ЗРС-I	
Э 50	ВСН-3	
Э 50А	УП-I/55, УП-2/55	
Э 85	УОНИ-I3/85 ЦЛ-I8	
Э I00	У-340/I05 ЦЛ-I9	
Э 42	ОММ-5 ЦМ-7 АНО-6	I,70
Э 42А	УОНИ-I3/45	

Продолжение табл.I

Тип электрода	Марка электрода	Кэ.р.
Э 46	АНО-4, МР-3, ОЗС-4	I,70
Э 46А	Э-I38/45Н	
Э 50А	УОНИ-I3/55 К-5А, Э-I38/50Н АН-Х7	
Э 60А	У-340/65	
Э 85	НИАТ-3М	
Э 42	СМ-5, УНЛ-I, ВСП-2 ЦПМ-7с МЭЗ-0,4	I,90
Э 42А	УП-I/45	
Э 50А	У-340/55	

2.2. Удельные нормы расхода электродной проволоки и инертных газов при аргоно-дуговой сварке

2.2.I. Удельные нормы расхода электродной проволоки при аргоно-дуговой сварке плавящимся электродом определяют по формуле

$$P_{n.p} = m_н K_{n.a} , \qquad (3)$$

где P_{np} – удельная норма расхода электродной проволоки при аргоно-дуговой сварке, кг/м;

$K_{n.a}$ – коэффициент безвозвратных потерь, значения которого в зависимости от свариваемого материала приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование свариваемого материала	Кп.а	
	при ручной сварке	при полуавтоматической сварке
Сталь высоколегированная и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные	I,I5	I,I0
Алюминий и его сплавы	I,30	I,25
Медь и ее сплавы	I,I5	I,I0

2.2.2. Удельные нормы расхода вольфрамовых электродов при аргоно-дуговой сварке неплавящимся электродом определяют с помощью контрольного взвешивания электродов до и после сварки по ~~ОСТ4 Г0.091.024~~, ~~ОСТ4 Г0.050.215~~ (3) ОСТ 107.460091.008-89 (8)

2.2.3. Удельные нормы расхода аргона определяют по формуле

$$P_{a.a} = 1{,}2\,\frac{Q}{V}\cdot 60n\cdot 10^{-3}, \qquad (4)$$

где $P_{a.a}$ – удельная норма расхода аргона при аргоно-дуговой сварке, м^3 на I м длины;

$1{,}2$ – коэффициент, учитывающий потери газа на продувку газопровода перед началом работ, на защиту расплавленного металла в начале сварки и в конце;

Q – расход аргона, л/мин.;

V – скорость сварки, м/ч;

n – число проходов сварки.

Примечание. При необходимости пересчета расхода газов из одних единиц измерения в другие следует руководствоваться справочным приложением I.

2.2.4. Удельные нормы расхода аргона в зависимости от пространственного положения шва определяют по формуле

$$P_{a.a.n} = P_{a.a} K_{пр.п}, \qquad (5)$$

где $P_{a.a.n}$ – удельная норма расхода аргона при аргоно-дуговой сварке в зависимости от пространственного положения шва, м^3 на I м длины;

$K_{пр.п}$ – коэффициент, учитывающий пространственное положение шва.

Значения коэффициента $K_{пр.п}$ приведены в табл.3.

Таблица 3

Пространственное положение сварного шва	Кпр.п
Нижнее	I,00
Вертикальное	I,I0-I,I5
Потолочное	I,I5-I,20

2.2.5. Удельные нормы расхода аргона при выполнении коротких швов (длиной менее 50 мм) определяют по формуле

$$P_{a.a.к} = 1{,}2\,P_{a.a}, \qquad (6)$$

где $P_{a.a.к}$ – удельная норма расхода аргона при аргоно-дуговой сварке коротких швов, м^3 на I м длины

2.2.6. Удельные нормы расхода гелия определяют по формуле

$$P_{г} = 1{,}2\,P_{a.a}, \qquad (7)$$

где $P_{г}$ – удельная норма расхода гелия, м^3 на I м длины.

2.3. Удельные нормы расхода электродной проволоки и углекислого газа при полуавтоматической сварке в среде углекислого газа

2.3.1. Удельные нормы расхода электродной проволоки при сварке в углекислом газе определяют по формуле

$$P_{пуг} = 1{,}1 m_н \quad , \qquad (8)$$

где $P_{пуг}$ – удельная норма расхода электродной проволоки при сварке в углекислом газе, кг/м;

$1{,}1$ – коэффициент, учитывающий безвозвратные потери проволоки при сварке в углекислом газе для всех материалов.

2.3.2. Удельные нормы расхода углекислого газа определяют по формуле

$$P_{уг} = 0{,}509 P_{п.уг} k_{уг} \quad , \qquad (9)$$

где $P_{уг}$ – удельная норма расхода углекислого газа, $м^3$ на 1 м длины;

$k_{уг}$ – расходный коэффициент углекислого газа, значения его в зависимости от диаметра электродной проволоки приведены в табл.4.

Таблица 4

Диаметр электродной проволоки, мм	Ку.г
0,8–1,2	1,5
1,4–2,5	1,3

2.3.3. Удельные нормы расхода углекислоты определяют по формуле

$$P_у = \frac{P_{уг}}{0{,}5} \quad , \qquad (10)$$

где $P_у$ – удельная норма расхода углекислоты, кг/м;

$0{,}5$ – переводной коэффициент, учитывающий выход углекислого газа из углекислоты.

2.3.4. Удельные нормы расхода углекислого газа при выполнении коротких швов (длиной менее 50 мм) определяют по формуле

$$P_{уг.к} = 1{,}2 P_{уг} \quad , \qquad (11)$$

где $P_{уг.к}$ – удельная норма расхода углекислого газа при выполнении коротких швов, $м^3$ на 1 м длины.

2.3.5. Удельные нормы расхода сжиженного углекислого газа с учетом чистоты газа определяют по формуле

$$P_{с.уг} = 1{,}2 P_{у.г} \quad , \qquad (12)$$

где $P_{с.уг}$ – удельная норма расхода сжиженного углекислого газа, $м^3$ на 1 м длины.

2.4. Удельные нормы расхода порошковой проволоки при полуавтоматической дуговой сварке

2.4.1. Удельные нормы расхода порошковой проволоки определяют по формуле

$$P_{пп} = m_н k_{п.п} \quad , \qquad (13)$$

где $P_{п.п}$ – удельная норма расхода порошковой проволоки при полуавтоматической дуговой сварке, кг/м;

$k_{пп}$ – коэффициент безвозвратных потерь, значения его в зависимости от марки порошковой проволоки приведены в табл.5.

Таблица 5

Марка порошковой проволоки	Кп.п
ПП-АН1, ПП-2ДСК ПП-АН3, ПП-АН4 ПП-АН8, ЭПС-I5/2	I,20
ПП-АН7 СП-I	I,25
ПП-IДСК	I,30

2.5. Удельные нормы расхода присадочной проволоки, кислорода и ацетилена при газовой сварке

2.5.I. Удельные нормы расхода присадочной проволоки при газовой сварке определяют по формуле

$$P_{п.г} = 1{,}15 m_н \quad , \qquad (I4)$$

где $P_{п.г}$ – удельная норма расхода присадочной проволоки при газовой сварке, кг/м.

2.5.2. Удельные нормы расхода ацетилена при газовой сварке определяют по эмпирическому соотношению

$$P_{а.ц} = S^2 k_м \quad , \qquad (I5)$$

где $P_{а.ц}$ – удельная норма расхода ацетилена, м^3 на I м длины;

S – толщина свариваемого металла, мм;

$k_м$ – коэффициент, зависящий от свариваемого материала, значения его в зависимости от свариваемого металла приведены в табл.6.

Таблица 6

Свариваемый материал		Км
Наименование	Толщина, мм	
Сталь	До 2 вкл.	I,25
Сталь	Св. 2 до 8 вкл.	6,80
Чугун	–	I2,00
Латунь	–	7,70
Алюминий и его сплавы	–	2,60

2.5.3. Удельные нормы расхода карбида кальция определяют по формуле

$$P_{кк} = \frac{P_{а.ц}}{0{,}372} \qquad (I6)$$

где $P_{к.к}$ – удельная норма расхода карбида кальция, кг/м.

2.5.4. Удельные нормы расхода кислорода определяют по формуле

$$P_к = P_{ац} K_c \quad , \qquad (I7)$$

где $P_к$ – удельная норма расхода кислорода, м^3 на I м длины;

K_c – коэффициент, определяющий соотношение объемов кислорода и горючих газов в зависимости от свариваемого материала.

2.5.5. При газовой сварке следует использовать газы – заменители ацетилена (природный и городской газы, пропан-бутановая смесь), так как они экономически более выгодны и недефицитны.

2.5.6. Удельные нормы расхода горючего газа – заменителя ацетилена определяют по формуле

$$P_з = P_{ац} K_з, \qquad (18)$$

где $P_з$ – удельная норма расхода горючего газа-заменителя, м^3 на I м длины;

$K_з$ – коэффициент замены ацетилена.

2.5.7. Значения коэффициентов Кс и Кз в зависимости от вида горючего газа для различных свариваемых материалов приведены в табл.7.

Таблица 7

Горючий газ	Кс при сварке			Кз
	стали	латуни	алюминия и его сплавов	
Ацетилен	I,I5	I,30	I,I5	I,00
Природный газ	I,50	I,80	I,60	I,80
Городской газ	I,30	I,70	I,30	2,00
Пропан-бутановая смесь	3,50	3,70	3,50	0,60

2.6. Удельные нормы расхода присадочной проволоки, кислорода, ацетилена и флюса при газофлюсовой сварке

2.6.I. Удельные нормы расхода присадочной проволоки, ацетилена и кислорода при газофлюсовой сварке должны определяться по формулам (I4)-(I7).

2.6.2. Удельные нормы расхода флюса при газофлюсовой сварке определяют с помощью контрольного взвешивания флюса до и после сварки по ОСТ4 ГО.050.2I5.

2.7. Удельные нормы расхода прямых электродов при точечной контактной сварке

2.7.I. Удельные нормы расхода электродов определяют по формуле

$$P_{э.т} = \frac{m_э}{\tau} \qquad (19)$$

где $P_{э.т}$ – удельная норма расхода электродов при точечной контактной сварке, кг на I тыс.точек;

$m_э$ – масса рабочей части электрода, кг;

τ – стойкость электрода, характеризующаяся количеством сварных точек, произведенных данным электродом до полного износа рабочей части электрода, тыс.точек.

2.8. Нормы расхода вспомогательных материалов на изделие

2.8.1. Удельные нормы расхода используют при определении норм расхода вспомогательных материалов на изделие для всех видов сварки.

2.8.2. На каждое изделие должны быть определены нормы расхода вспомогательных материалов, расчет которых следует производить по каждому материалу в отдельности.

Норма расхода вспомогательных материалов на изделие - это сумма норм расхода всех материалов на отдельные детали, входящие в данное изделие.

2.8.3. Норма расхода вспомогательных материалов при сварке черных, цветных металлов и сплавов - это плановая величина, определяющая необходимое количество материала для изготовления единицы продукции установленного качества в заданных производственных условиях.

2.8.4. Исходными документами для расчета норм расхода вспомогательных материалов являются:

чертежи деталей и узлов, определяющие размеры соединительных швов и обрабатываемых площадей;

марки применяемых материалов;

методика определения норм расхода вспомогательных материалов при сварке, справочные таблицы и действующие НТД на расход вспомогательных материалов.

3. УДЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

3.I. Удельные нормы расхода электродов, присадочной проволоки даны для сварки в нижнем положении. При их расчете в вертикальном, потолочном и наклонном положениях табличные данные необходимо умножить на коэффициент, учитывающий пространственное положение шва Кп.ш.

Значения коэффициента Кп.ш. приведены в табл.8.

Таблица 8

Пространственное положение сварного шва	Кп.ш.
Вертикальное	I,I0
Потолочное	I,20
Наклонное	I,05

3.2. Удельные нормы расхода электродов длиной 450 мм при ручной электродуговой сварке на различные виды соединений приведены в табл.9, а для электродов длиной 400, 350, 300, 250 мм приведенные значения удельных норм расхода должны быть умножены на поправочный коэффициент, равный соответственно I,02; I,04; I,07; I,I2.

3.3. Удельные нормы расхода электродов, присадочной проволоки, защитных и рабочих газов приведены в табл. II-22.

Таблица 9

Удельные нормы расхода электродов при ручной электродуговой сварке на различные виды соединений

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм				Параметры шва сварного соединения, мм			Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода электродов, кг/м. Коэффициент безвозвратных потерь			
		S=S₁	c	b	e	g	e	K			I,5	I,6	I,7	I,9
CI		I	–	$0^{+0,5}$	2	0,4	–	–	I,40	0,0II	0,0I6	0,0I8	0,0I9	0,02I
		2		$0^{+0,5}$	2				2,37	0,0I8	0,027	0,029	0,03I	0,034
		3		$0^{+I,5}$	2				4,50	0,035	0,052	0,056	0,059	0,066
C2		I		$0^{+0,5}$	5	I,0±0,5			3,63	0,028	0,042	0,045	0,048	0,053
		2		I±I,0	6	I,5±I,0			8,I9	0,064	0,096	0,I02	0,I09	0,I22
		3		I±I,0	7				I0,3I	0,08I	0,I22	0,I30	0,I38	0,I54
		4		$2^{+I,0}_{-0,5}$	7	2,0±I,0			I8,74	0,I47	0,22I	0,235	0,250	0,279
		5		$2^{+I,0}_{-0,5}$	9				24,00	0,I88	0,282	0,30I	0,320	0,357
		6		$2^{+I,0}_{-0,5}$	9				26,25	0,206	0,309	0,330	0,350	0,39I
C5		4	b	I±I,0	I2	$0,5^{+I,0}_{-0,5}$			I6,II	0,I26	0,I89	0,202	0,2I4	0,239
		6		$2^{+I,0}_{-2,0}$	I6				29,90	0,235	0,353	0,376	0,400	0,447
		8			I8				47,3I	0,37I	0,556	0,594	0,63I	0,705
		I0			22	$0,5^{+2,0}_{-0,5}$			78,73	0,6I8	0,927	0,989	I,05I	I,I74
		I2			24				I06,20	0,834	I,25I	I,334	I,4I8	I,585
		I4			28				I40,35	I,I02	I,653	I,763	I,674	2,094
		I6			30				I77,43	I,393	2,089	2,229	2,368	2,647

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S=S_1$	c	b	e
C15		4	b	$1^{\pm}1,0$	10
		6			14
		8			
		10		$2^{+1,0}_{-2,0}$	20
		12			
		14			24
		16			
		18			30
		20			
C21		12	$1^{\pm}1$	$2^{\pm}1,0$	16
		14			
		16			18
		18			
		20			22
		22			
		24			24
		26			
		28			26
		30			

Продолжение табл.9

Параметры шва сварного соединения, мм			Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода электродов, кг/м			
					Коэффициент безвозвратных потерь			
					1,5	1,6	1,7	1,9
$0,5^{+1,5}_{-0,5}$			16,09	0,125	0,198	0,205	0,215	0,235
			29,24	0,227	0,341	0,355	0,385	0,433
			43,47	0,339	0,508	0,535	0,580	0,620
			66,81	0,435	0,653	0,695	0,720	0,815
			89,18	0,694	1,041	1,102	1,170	1,403
$0,5^{+2,0}_{-0,5}$	–	–	123,10	0,959	1,439	1,526	1,605	1,820
			153,60	1,193	1,789	1,905	2,035	2,295
			194,00	1,513	2,269	2,244	2,589	2,902
			232,00	1,809	2,714	2,914	3,103	3,356
			84,83	0,663	0,997	1,061	1,103	1,208
			101,60	0,787	1,181	1,240	1,305	1,470
			123,07	0,959	1,439	1,540	1,650	1,805
			143,38	1,126	1,673	1,709	1,890	2,130
			173,22	1,360	2,024	2,190	2,300	2,570
			197,60	1,556	2,304	2,407	2,602	2,902
			227,77	1,778	2,667	2,850	3,020	3,390
			256,23	1,996	2,994	3,105	3,306	3,740
			290,47	2,269	3,404	3,605	3,806	4,330
			323,01	2,519	3,779	4,020	4,205	4,703

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
С8		4	$1^{\pm 1}$		I2
		6			I6
		8	2^{+1}_{-2}		I8
		I0			22
		I2			24
		I4			28
		I6			30
		I8			34
		20		C	36
СI8		4	$1^{\pm 1}$		I0
		6			I4
		8			
		I0	2^{+1}_{-2}		20
		I2			
		I4			
		I6			24
		I8			30
		20			

Продолжение табл.9

Параметры шва сварного соединения, мм			Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода электродов, кг/м. Коэффициент безвозвратных потерь			
					I,5	I,6	I,7	I,9
$0,5^{+1,0}_{-0,5}$	8^{+1}_{-2}	–	20,04	0,I56	0,234	0,250	0,265	0,296
			33,8I	0,264	0,396	0,422	0,449	0,502
			5I,20	0,399	0,598	0,638	0,678	0,758
$0,5^{+1,0}_{-2,0}$	10^{+1}_{-2}		73,I9	0,57I	0,856	0,9I4	0,97I	I,085
			83,59	0,652	0,978	I,043	I,I08	I,240
			I49,I3	I,I63	I,744	I,86I	I,977	2,209
			I86,I3	I,396	2,094	2,234	2,373	2,652
			229,77	I,792	2,688	2,867	3,046	3,405
			383,39	2,990	4,485	4,784	5,083	5,68I
$0,5^{+1,5}_{-0,5}$	8		22,09	0,I72	0,258	0,275	0,292	0,327
			35,25	0,275	0,4I2	0,440	0,467	0,522
			49,49	0,386	0,579	0,6I8	0,656	0,733
$0,5^{+2,0}_{-0,5}$	I0		97,3I	0,759	I,I38	I,2I4	I,289	I,442
			I02,35	0,798	I,I97	I,277	I,357	I,5I6
			I32,56	I,034	I,55I	I,654	I,758	I,965
			I63,I0	I,272	I,908	2,035	2,I62	2,4I7
			203,34	I,586	2,379	2,530	2,696	3,0I3
			242,05	I,888	2,832	3,02I	3,209	3,587

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S = S_1$	c	b	e
У1		I	–	$0^{+1,0}$	2
		2			
		3		$0^{+2,0}$	2
		4			
У4		2		$0^{+1,0}$	–
		3		$0^{+2,0}$	
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
У6		4	b	$1^{+1,0}$	I2
		6			I6
		8		$2^{+1,0}_{-2,0}$	I8
		I0			22
		I2			24
		I4			28
		I6			30

Продолжение табл.9

Параметры шва сварного соединения, мм			Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода электродов, кг/м			
					Коэффициент безвозвратных потерь			
g	e_1	K			I,5	I,6	I,7	I,9
0,5	–	–	I,62	0,0I2	0,0I8	0,0I9	0,020	0,023
			2,87	0,022	0,033	0,035	0,037	0,042
I,0			8,62	0,067	0,099	0,II0	0,II4	0,I26
			II,I2	0,086	0,I29	0,I38	0,I46	0,I64
–		0,5S	3,82	0,028	0,042	0,045	0,047	0,053
			8,I7	0,06I	0,092	0,098	0,I04	0,II6
			I2,I5	0,092	0,I38	0,I48	0,I56	0,I75
			I6,75	0,I25	0,I88	0,200	0,2I3	0,248
			2I,92	0,I64	0,248	0,262	0,288	0,32I
			27,83	0,208	0,3I2	0,332	0,352	0,399
			34,30	0,256	0,380	0,420	0,440	0,488
$0,5^{+1,0}_{-0,5}$			I6,II	0,I26	0,I89	0,202	0,2I4	0,239
			29,90	0,235	0,352	0,376	0,399	0,446
			54,06	0,424	0,636	0,678	0,72I	0,806
$0,5^{+2,0}_{-0,5}$			76,68	0,6I8	0,927	0,989	I,05I	I,I74
			I06,20	0,834	I,25I	I,334	I,4I8	I,585
			I40,35	I,I02	I,653	I,763	I,874	2,094
			I77,42	I,393	2,089	2,229	2,368	2,647

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S = S_1$	c	b	e
У9		І2	b	$2^{+1,0}_{-2,0}$	22
		І4			
		І6			28
		І8			
		20			32
		22			
		24			36
		26			
ТІ		2	–	$0^{+1,0}$	–
		3			
		4		$0^{+2,0}$	
		5			
		6			
		7			
		І0			

Продолжение табл.9

Параметры шва сварного соединения, мм			Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода электродов, кг/м. Коэффициент безвозвратных потерь			
g	e_1	K			І,5	І,6	І,7	І,9
$0,5^{+2,0}_{-0,5}$		–	94,8І	0,733	І,099	І,І60	І,240	І,390
			І2І,24	0,943	І,420	І,5І0	І,6І0	І,800
			І57,38	І,224	І,836	І,960	2,І00	2,350
			І9І,97	І,497	2,230	2,390	2,540	2,830
			234,39	І,825	2,750	2,940	3,І00	3,490
			277,І3	2,І60	3,250	3,490	3,680	4,І50
			327,70	2,558	3,850	4,І50	4,350	4,800
			379,60	2,956	4,450	4,750	5,0І0	5,680
		3^{+2}	12,20 ~~5,74~~	0,095 ~~0,045~~	0,142 ~~0,067~~	0,152 ~~0,072~~	0,161 ~~0,076~~	0,180 ~~0,085~~
	(4)	4^{+2}_{-1}	І4,84	0,ІІ6	0,І74	0,І86	0,І97	0,220
		5^{+2}_{-1}	20,90	0,І63	0,245	0,26І	0,277	0,3І0
		6^{+2}_{-1}	27,90	0,2І7	0,325	0,347	0,369	0,4І2

Продолжение табл.9

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм				Параметры шва сварного соединения, мм			Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, $мм^2$	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода электродов, кг/м. Коэффициент безвозвратных потерь			
		$S = S_1$	c	b	g	g	e_1	K			I,5	I,6	I,7	I,9
Т6		4	b	$1^{\pm I,0}$	I0	$3,0^{+I,0}_{-3,0}$	–	–	24,36	0,I3I	0,287	0,306	0,325	0,363
		6			I4				4I,90	0,329	0,494	0,526	0,560	0,625
		8		$2^{+I,0}_{-2,0}$	I6				6I,I8	0,480	0,720	0,768	0,8I6	0,9I2
		I0			20				88,06	0,69I	I,037	I,I06	I,I75	I,3I3
		I2			22	$4,0^{+}_{-3,0}$			I49,70	I,I75	I,763	I,880	I,998	2,233
		I4			26				I86,I0	I,46I	2,I92	2,338	2,484	2,776
		I6			28				233,29	I,83I	2,747	2,930	3,II3	3,479
		I8			32	5,0±3,0			309,23	2,427	3,64I	3,883	4,I26	4,6II
		20			34				36I,44	2,837	4,256	4,540	4,823	5,330
Т9		I2	I±I		I6	3,0±3,0			I26,00	0,983	I,475	I,573	I,67I	I,868
		I4			I8				I43,35	I,I25	I,673	I,784	I,895	2,II8
		I6							I72,04	I,350	2,0I0	2,I44	2,278	2,546
		I8			20				I94,20	I,524	2,270	2,42I	2,572	2,875
		20				5,0±3,0			287,56	2,255	3,353	3,576	3,799	4,247
		22							3I4,40	2,468	3,675	3,920	4,I65	4,655
		24			24				373,6I	2,930	4,365	4,656	4,947	5,529
		26							405,2I	3,I80	4,740	5,056	5,372	6,004

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		S = S₁	c	b	e
У7		4	–	I±I,0	I2
		6			I6
		8		$2^{+I,0}_{-2,0}$	I8
		I0			22
		I2			24
		I4			28
		I6			30
		I8			34
		20			36
УI0		I2	2^{+I}_{-2}	c	22
		I4			
		I6			28
		I8			
		20			32

Продолжение табл.9

Параметры шва сварного соединения, мм			Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода электродов, кг/м			
					Коэффициент безвозвратных потерь			
g	e₁	K			I,5	I,6	I,7	I,9
$0,5^{+I,0}_{-0,5}$	–	3	22,85	0,I78	0,267	0,285	0,303	0,338
			36,62	0,286	0,429	0,458	0,486	0,543
			66,02	0,5I5	0,772	0,824	0,875	0,978
$0,5^{+2,0}_{-0,5}$			85,36	0,666	0,999	I,066	I,I32	I,265
			II2,85	0,880	I,320	I,408	I,496	I,672
			I46,97	I,I46	I,7I9	I,834	I,948	2,I77
			I83,97	I,439	2,I60	2,304	2,448	2,736
			227,62	I,775	2,662	2,84	3,0I7	3,372
			274,I4	2,I38	3,207	3,42I	3,645	4,062
			I0I,60	0,792	I,I88	I,267	I,346	I,505
			I28,06	0,999	I,498	I,598	I,698	I,898
			I64,23	I,28I	I,92I	2,049	2,I78	2,424
			I98,85	I,55I	2,326	2,482	2,637	2,947
			24I,30	I,882	2,823	3,0II	3,I99	3,576

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		s = s₁	c	b	e
Т7		4	b	I±I,0	I0
		6			I4
		8		$2^{+1,0}_{-2,0}$	I6
		I0			20
		I2			22
		I4			26
		I6			28
		I8			32
		20			34
Н1		2	–	$0^{+1,0}$	–
		4			
		6		$0^{+2,0}$	
		8			
		I0			
		I2			
		I4			
		I6			
		I8			

Продолжение табл.9

Параметры шва сварного соединения, мм			Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода электродов, кг/м Коэффициент безвозвратных потерь			
g	e₁	K			I,5	I,6	I,7	I,9
$3,0^{+1,0}_{-3,0}$	–	3	32,0I	0,25I	0,377	0,402	0,427	0,477
			49,55	0,389	0,583	0,622	0,66I	0,739
			68,83	0,540	0,8I0	0,864	0,9I8	I,026
			88,77	0,697	I,045	I,II5	I,I85	I,324
4,0±3,0			I57,36	I,235	I,852	I,976	2,099	2,346
			I99,77	I,568	2,352	2,509	2,666	2,979
			240,96	I,892	2,838	3,027	3,2I6	3,595
			292,9I	2,299	3,448	3,678	3,908	4,368
			343,63	2,697	4,045	4,3I5	4,585	5,I24
–		S+b	5,75	0,045	0,067	0,072	0,076	0,085
			I4,85	0,II6	0,I74	0,I86	0,I97	0,220
			3I,85	0,248	0,372	0,397	0,422	0,47I
			49,95	0,389	0,583	0,622	0,66I	0,739
			72,05	0,562	0,843	0,899	0,955	I,068
			98,I5	0,766	I,I49	I,226	I,302	I,455
			I28,25	I,00I	I,50I	I,60I	I,70I	I,902
			I62,35	I,266	I,899	2,026	2,I52	2,405
			200,45	I,564	2,346	2,502	2,659	2,972

Таблица 10

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов на различные виды соединений стальных конструкций при аргоно-дуговой сварке

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм				Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м. Сварка		аргона, м³ на 1 м длины. Сварка	
		$S=S_1$	c	b	e	g	e_1	g_1	k			ручная	полуавтоматическая	ручная	полуавтоматическая
С1		1,0		$0^{+0,5}$	3S	0,5		–		2,33	0,018	0,021	0,020		0,051
		1,5		$0^{+1,0}$	2S					3,00	0,024	0,028	0,026	0,128	0,060
		2,0								3,63	0,029	0,033	0,031		0,068
		3,0								4,88	0,038	0,044	0,042	0,171	
С2		1,0	–	$0^{+1,0}$	7	1,0		1,0		5,75	0,045	0,052	0,050	0,128	0,051
		2,0								10,50	0,082	0,094	0,091		0,068
		3,0		$0^{+1,5}$	8		–	1,5	–	11,25	0,088	0,101	0,097	0,171	
		4,0				1,5				12,00	0,094	0,108	0,104		0,077
		5,0		$0^{+2,0}$	12					18,50	0,145	0,167	0,160	0,192	0,085
		6,0								19,50	0,153	0,176	0,168		0,102
С8		4,0			7	1,0				13,70	0,108	0,124	0,118	0,128	0,077
		5,0			8					19,57	0,154	0,177	0,169	0,192	0,085
		6,0	$1^{\pm1}$	$1^{\pm1,0}$	10					26,43	0,207	0,239	0,228		0,102
		7,0			14	1,0			–	35,27	0,277	0,319	0,305	0,214	0,128
		8,0			16					45,27	0,355	0,409	0,391		
		9,0			18					56,43	0,443	0,509	0,487	0,256	0,144
		10,0			20					67,24	0,528	0,607	0,581		

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s=s_1$	c	b	e
Т6		4,0	I±I	0+I,0	7
		5,0			I0
		6,0			
		7,0			I6
		8,0			
		9,0			
		I0,0			
		I2,0	2+I -2	0+2,0	I6
		I4,0			
		I6,0			20
		I8,0			
		20,0			24
Т8		I0,0		2+I,0 -2,0	I0
		I2,0			I2
		I4,0			
		I6,0			
		I8,0			
		20,0			

Продолжение табл.I0

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м		аргона, м³ на I м длины	
						Сварка			
g	e_1	g_1	k			ручная	полуавтоматическая	ручная	полуавтоматическая
0,I5S-0,5S		–	–	I5,26	0,I20	0,I38	0,I32	0,I7I	0,077
				26,I3	0,205	0,260	0,226	0,I92	0,085
				35,50	0,279	0,32I	0,307		0,I02
				49,72	0,390	0,440	0,420	0,2I4	0,I28
				62,44	0,490	0,564	0,539		
				76,59	0,60I	0,69I	0,66I	0,256	0,I44
				92,I7	0,724	0,833	0,796		
				I45,32	I,I4I	I,3I2	I,255	0,384	0,I62
				I89,44	I,487	I,7I0	I,636		
				254,88	2,00I	2,300	2,200	0,427	0,I7I
				3I2,39	2,452	2,820	2,698		
				460,I2	3,6I2	4,I54	3,974		0,I79
0,08S-0,25S				57,8I	0,454	0,522	0,500	0,256	0,I44
				70,3I	0,552	0,635	0,607	0,384	0,I62
				89,76	0,705	0,8II	0,775		
				I06,26	0,834	0,959	0,9I7	0,427	0,I7I
				I24,I3	0,974	I,I20	I,07I		
				I50,2I	I,I79	I,356	I,234		0,I79

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	c	b	e
С4		I,0	–	$0^{+0,5}$	7
		2,0		$0^{+I,0}$	8
		3,0			I2
		4,0			
		5,0			
		6,0			
СI2		3,0	I±I	I±I,0	6
		4,0			7
		5,0			8
		6,0			I0
		7,0			I4
		8,0			I8
		9,0			
		I0,0			20

Продолжение табл.I0

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м, Сварка ручная	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м, Сварка полуавтоматическая	Удельная норма расхода аргона, м³ на I м длины, Сварка ручная	Удельная норма расхода аргона, м³ на I м длины, Сварка полуавтоматическая
g	e_1	g_1	k						
0,5				4,I5	0,033	0,037	0,036	0,I28	0,05I
				6,I0	0,048	0,055	0,052		0,068
	4			I2,00	0,094	0,I08	0,I03	0,I7I	
		$0,5^{+0,5}$		I2,50	0,097	0,II2	0,I07		0,077
				I3,00	0,I0I	0,II6	0,II2	0,I92	0,085
				I3,50	0,I05	0,I2I	0,II6		0,I02
I,0	6			II,0I	0,086	0,099	0,094	0,I7I	0,068
				I5,54	0,I2I	0,I39	0,I33		0,077
				26,52	0,207	0,238	0,227	0,I92	0,085
				34,37	0,268	0,308	0,295		0,I02
	8	$I,0^{+I,0}$		44,92	0,350	0,403	0,385	0,2I4	0,I28
				45,9I	0,358	0,4I2	0,394		
				48,00	0,374	0,43I	0,4I2	0,256	0,[illegible]
				79,I9	0,6I7	0,7I0	0,679		

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	c	b	e
CI9		3,0	I±I	I±I,0	6
		4,0			7
		5,0			9
		6,0			I0
		7,0			II
		8,0			I2
		9,0			I4
		I0,0			I6
C2I		3,0			6
		4,0			7
		5,0			8
		6,0			I0
		7,0			I2
		8,0			
		9,0			I4
		I0,0			

Продолжение табл.I0

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавлённого металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м		Удельная норма расхода аргона, м³ на I м длины	
						Сварка			
g	e_1	g_1	k			ручная	полуавтоматическая	ручная	полуавтоматическая
I,0	-	-	-	8,68	0,068	0,078	0,075	0,I7I	0,068
				I3,I3	0,I03	0,II8	0,II3		0,077
				20,98	0,I65	0,I89	0,I8I	0,I92	0,085
				27,92	0,2I9	0,252	0,24I		0,I02
				36,02	0,283	0,325	0,3II	0,2I4	0,I28
				45,27	0,355	0,409	0,390		
				56,43	0,443	0,509	0,487	0,256	0,I44
				68,74	0,539	0,620	0,593		
	6	$0,5^{+0,5}$		I0,93	0,085	0,098	0,094	0,I7I	0,068
				I5,38	0,I20	0,I38	0,I32		0,077
	8	$I,0^{+I,0}$		26,57	0,207	0,238	0,228	0,I92	0,085
				34,I8	0,268	0,308	0,295		0,I02
				42,95	0,337	0,388	0,37I	0,2I4	0,I28
				5I,38	0,403	0,464	0,444		
				62,45	0,49I	0,564	0,539	0,256	0,I44
				73,I9	0,575	0,66I	0,632		

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	c	b	e
СI7		3,0	I±I	I±I,0	6
		4,0			
		5,0			7
		6,0			8
		7,0			I0
		8,0			I2
		9,0			I4
		I0,0			
У6		3,0			6
		4,0			7
		5,0			8
		6,0			I0
		7,0			I4
		8,0			I6
		9,0			I8
		I0,0			20

Продолжение табл.I0

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м — Сварка ручная	присадочной проволоки, кг/м — Сварка полуавтоматическая	аргона, м^3 на I м длины — Сварка ручная	аргона, м^3 на I м длины — Сварка полуавтоматическая
g	e_1	g_1	K						
				I2,8I	0,II3	0,I30	0,I24	0,I7I	0,068
				I6,69	0,I48	0,I70	0,I63		0,077
				22,48	0,I99	0,229	0,2I9	0,I92	0,085
				29,43	0,260	0,299	0,286		0,I02
4		I±I,0		38,27	0,339	0,389	0,373	0,2I4	0,I28
				48,27	0,427	0,49I	0,47I		
				59,43	0,526	0,605	0,579	0,256	0,I44
I,0			–	70,24	0,622	0,7I5	0,684		
				II,0I	0,097	0,II2	0,I07	0,I78	0,068
				I5,93	0,I4I	0,I63	0,I55		0,077
				20,54	0,I82	0,209	0,20I	0,I92	0,085
	–	–		28,40	0,25I	0,289	0,276		0,I02
				38,96	0,345	0,396	0,379	0,2I4	0,I28
				49,2I	0,435	0,50I	0,478		
				60,64	0,537	0,6I7	0,59I	0,256	0,I44
				73,28	0,648	0,745	0,7I3		

Продолжение табл.I0

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм: S=S₁	c	b	e	g	e₁	g₁	K	Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м. Сварка ручная	Сварка полуавтоматическая	аргона, м³ на I м длины. Сварка ручная	Сварка полуавтоматическая
У7		3,0		I±I,0	6	I,0	–	–	3	I5,5I	0,I22	0,I40	0,I34	0,I7I	0,068
		4,0			7					20,05	0,I57	0,I8I	0,I73		0,077
		5,0			8					27,29	0,2I5	0,246	0,236	0,I92	0,085
		6,0			I0					35,I5	0,276	0,3I7	0,303		0,I02
		7,0			I4					45,7I	0,359	0,4I2	0,395	0,2I4	0,I28
		8,0			I8					57,45	0,427	0,492	0,47I		
		9,0								67,39	0,529	0,608	0,582	0,256	0,I44
		I0,0			20					80,03	0,628	0,722	0,69I		
УI0		3,0			7					I7,05	0,I5I	0,I74	0,I66	0,I7I	0,068
		4,0								I9,49	0,I72	0,I98	0,I89		0,077
		5,0			I2					26,26	0,232	0,267	0,255	0,I92	0,085
		6,0								29,86	0,264	0,304	0,290		0,I02
		7,0								34,03	0,30I	0,346	0,33I	0,2I6	0,2I8
		8,0								38,78	0,343	0,395	0,377		
		9,0			I6					44,II	0,390	0,449	0,429	0,256	0,I44
		I0,0								50,0I	0,443	0,509	0,487		
УI		I,0		0+0,3	2 S	0,5			–	I,00	0,008	0,009	0,009	0,I28	0,05I
		I,5		0+0,5						I,69	0,0I3	0,0I5	0,0I5		0,060
		2,0								2,I3	0,0I7	0,0I9	0,0I8		0,068
		3,0				I,0				4,50	0,035	0,040	0,039	0,I7I	

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		S = S₁	c	b	e
У4	k, S₁, b, S	2,0			
		3,0			
		4,0		$0^{+1,0}$	
		5,0			
		6,0			
		7,0			
		8,0			
		9,0		$0^{+1,5}$	
		10,0	–		–
		12,0			
		14,0			
		16,0		$0^{+2,0}$	
		18,0			
		20,0			
C7	e, g, S₁, b, a	3,0		$0^{+1,0}$	9
		4,0			
		5,0		$0^{+2,0}$	
		6,0			

Продолжение табл.I0

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода			
						присадочной проволоки, кг/м		м³ на I м длины аргона,	
						Сварка			
g	e₁	g₁	K			ручная	полуавтоматическая	ручная	полуавтоматическая
–	–	–	0,5S-S	3,70	0,029	0,034	0,032	0,I28	0,068
				6,39	0,050	0,058	0,055	0,I7I	
				9,65	0,076	0,087	0,083		0,077
				I3,47	0,I06	0,I22	0,II6	0,I92	0,085
				I7,85	0,I40	0,I6I	0,I54		0,I02
				24,54	0,I93	0,222	0,2I2	0,2I4	0,I28
				30,30	0,238	0,274	0,262		
				36,62	0,288	0,33I	0,3I6	0,256	0,I44
				43,5I	0,330	0,379	0,363		
				6I,95	0,486	0,560	0,535	0,384	0,I62
				80,I5	0,629	0,724	0,692		
				I00,60	0,790	0,908	0,869	0,427	0,I7I
				I23,29	0,968	I,II3	I,065		
				I48,25	I,I64	I,340	I,280		0,I79
I,0			–	II,62	0,092	0,I05	0,I00	0,I7I	0,068
				I2,I2	0,095	0,I09	0,I05		0,077
				I6,25	0,I27	0,I47	0,I40	0,I92	0,085
				I7,25	0,I35	0,I56	0,I49		

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм: $s = s_1$	c	b	e
У6	50°±2°; e; g; s_1; b; c; s	3,0	I±I	I±I,0	6
		4,0			7
		5,0			8
		6,0			I0
		7,0			I4
		8,0			I6
		9,0			I8
		I0,0			20
TI	s_1; K; c; s	2,0	–	$0^{+0,5}$	–
		3,0			
		4,0		$0^{+I,0}$	
		5,0			
		6,0		$0^{+I,5}$	
		7,0			
		8,0			
		9,0			
		I0,0			

Продолжение табл.I0

Параметры шва сварного соединения, мм: g	e_1	g_1	K	Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м, сварка ручная	присадочной проволоки, кг/м, сварка полуавтоматическая	аргона, м³ на I м длины, сварка ручная	аргона, м³ на I м длины, сварка полуавтоматическая
I,0	–	–	–	8,76	0,069	0,079	0,076	0,I7I	0,068
				I3,30	0,I04	0,I20	0,II5		0,077
				20,54	0,I6I	0,I85	0,I77	0,I92	0,085
				28,40	0,223	0,256	0,245		0,I02
				38,96	0,306	0,352	0,336	0,2I4	0,I28
				49,20	0,386	0,444	0,425		
				60,65	0,476	0,548	0,524	0,256	0,I44
				73,28	0,575	0,662	0,633		
			I^{+I}	I,55	0,0I2	0,0I4	0,0I3	0,I28	
			2^{+2}	7,65	0,060	0,069	0,066	0,I7I	0,077
								0,I92	0,085
									0,I02
			3^{+3}	I2,20	0,095	0,I09	0,I05	0,2I4	0,I28
			3^{+4}	I7,75	0,I39	0,I60	0,I53	0,256	0,I44

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	c	b	e
Т7	(эскиз: s_1, g, c, K, b, e, s, $45°\pm5°$)	4,0	I±I	$0^{+I,0}$	7
		6,0			I0
		8,0			I6
		I0,0			
		I2,0	2^{+I}_{-2}	$0^{+2,0}$	
		I4,0			
		I6,0			20
		I8,0			
		20,0			24
НI	(эскиз: K, s, b, s_1)	I,0	–	$0^{+0,5}$	–
		2,0			
		3,0			
		4,0			
		5,0			
		6,0		$0^{+I,0}$	
		7,0			
		8,0			
		9,0			
		I0,0			

Примечание. Удельные нормы аргона даны для ручной сварки при равной 30 м/ч

Продолжение табл. I0

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м		аргона, м³ на I м длины	
						Сварка			
g	e_1	g_1	K			ручная	полуавтоматическая	ручная	полуавтоматическая
0,I5–S –0,5 S			3	32,0I	0,25I	0,289	0,276	0,I7I	0,077
				49,55	0,389	0,447	0,428	0,I92	0,I02
				68,83	0,540	0,62I	0,594	0,2I4	0,I28
				95,7I	0,75I	0,864	0,826	0,256	0,I44
				I57,36	I,235	I,420	I,359	0,384	0,I62
				I99,77	I,568	I,803	I,725		
				240,96	I,89I	2,I75	2,08I	0,427	0,I7I
				388,9I	3,053	3,5II	3,358		
				445,29	3,495	4,0I9	3,845		0,I79
–	–	–	s+b	2,09	0,0I8	0,02I	0,020	0,I28	0,05I
				4,89	0,043	0,049	0,047		0,068
				8,69	0,077	0,088	0,085	0,I7I	
				I3,49	0,II9	0,I37	0,I3I		0,077
				I9,29	0,I7I	0,I96	0,I88	0,I92	0,085
				26,64	0,236	0,27I	0,260		0,I02
				35,74	0,3I6	0,364	0,348	0,2I4	0,I28
				45,05	0,399	0,459	0,439		
				54,84	0,485	0,558	0,533		0,I44
				65,88	0,583	0,670	0,64I		

скорости, равной 6 м/ч, и для полуавтоматической – при скорости,

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов на различные виды соединений из алюминия и его сплавов при ручной аргоно-дуговой сварке

Таблица II

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм								Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
		$s = s_1$	b	c	g	e	q_1	e_1	K			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на I м. длины
С3		I	$0^{+0,5}$	-	0,8±0,5	6	2	3	-	3,85	0,010	0,013	0,128
		2	$0^{+1,0}$			8				5,80	0,016	0,021	0,149
		3				11	3			8,10	0,022	0,029	
		4								8,60	0,023	0,030	0,171
С18		5		2±1	I,4±0,6	14	4	4		23,50	0,063	0,082	
		6				17				32,05	0,086	0,112	-
		7								38,85	0,105	0,136	0,214
		8								47,05	0,127	0,165	
		I0	$0^{+2,0}$			21				80,05	0,216	0,281	0,278
		I2								104,05	0,281	0,365	
С24		I2		3±1	3,0+1,0	17	-	-		116,85	0,315	0,410	
		I4								132,85	0,359	0,467	0,320
		I6				20				165,15	0,446	0,580	
		I8								186,75	0,504	0,655	
		20				23				224,65	0,607	0,789	

Продолжение табл.11

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм								Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
		$S=S_1$	b	c	q	e	q	e_1	K			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на 1 м длины
С7		3	$0^{+2,0}$	–	$1^{\pm0,5}$	10	–	–	–	18,0	0,049	0,063	0,149
		4								19,0	0,051	0,067	0,171
С5		1	$0^{+0,5}$	–	$0,8^{\pm0,5}$	6	–	–	–	3,76	0,010	0,013	0,128
		2	$0^{+1,0}$			8				5,78	0,015	0,020	0,149
		3				11				7,97	0,023	0,029	
		4								8,47	0,023	0,029	0,171
		5								8,97	0,024	0,032	
Т1		2	$0^{+0,5}$	–	–	–	–		3^{+4}	~~9,79~~ 11,75	~~0,026~~ 0,048	~~0,034~~ 0,062	0,149
		3	$0^{+1,0}$						3^{+5}	~~12,20~~ 20,90	~~0,033~~ 0,056	~~0,045~~ 0,073	

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S=S_1$	b	c	g
CI8		5	$0^{+I,0}$	$2^{\pm I}$	$I,4^{\pm}0,6$
		6			
		7			
		8			
		I0	$0^{+2,0}$	$3^{\pm}I$	
		I2			
У7		5	$0^{+I,0}$	2^{+I}	$2,0^{\pm}I,0$
		6			
		7			
		8			
		I0	$0^{+2,0}$	3^{+I}	
		I2			
		I4			$3,0^{\pm}I,0$
		I6			
		I8			
		20			

Продолжение табл.II

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
e	g_1	e_1	K			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на I м длины
I4	4	4	-	44,80	0,I2I	0,I57	0,I7I
I7				54,70	0,I48	0,I92	0,2I4
				6I,50	0,I66	0,2I6	
				69,7I	0,I88	0,245	
2I				90,8I	0,245	0,3I9	0,278
				II5,22	0,3II	0,404	
I4	-	-	3^{+2}	38,79	0,I05	0,I36	0,I7I
I8			4^{+3}	56,72	0,I53	0,I99	0,2I4
				65,88	0,I78	0,23I	
				76,78	0,207	0,269	
25				II2,II	0,303	0,394	0,278
				I45,29	0,392	0,5I0	
33			5^{+4}	228,I4	0,6I6	0,80I	0,320
				275,I7	0,743	0,966	
40				344,88	0,93I	I,2I0	
				405,77	I,095	I,424	

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S = S_1$	b	c	g
У2		2	$0^{+0,5}$	–	–
		3	$0^{+I,0}$		
		4			
		5			
		6	$0^{+2,0}$		
		7			
		8			
		I0			
		I2			
У6		5	$0^{+I,0}$	$2^{+I,0}$	$2,0^{\pm}I,0$
		6			
		7			
		8			
		I0	$0^{+2,0}$	–	
		I2			
		I4		$4^{+2,0}$	$4,0^{\pm}2,0$
		I6			
		I8			
		20			

Продолжение табл.II

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
e	g_1	e_1	K			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на I м длины
	–	–	3^{+2}	6,25	0,0I7	0,022	0,I49
				7,25	0,0I9	0,025	
				7,75	0,020	0,026	0,I7I
				8,95	0,022	0,029	
			4^{+3}	I5,80	0,043	0,056	0,2I4
				I6,80	0,045	0,059	
				I7,80	0,048	0,062	
			5^{+4}	24,85	0,067	0,087	0,278
				26,85	0,073	0,095	
I4			–	34,08	0,092	0,I20	0,I7I
I8				47,50	0,I28	0,I66	0,2I4
				56,65	0,I53	0,I99	
				67,53	0,I82	0,237	
25				I02,86	0,273	0,36I	0,278
				I36,00	0,367	0,477	
33				2I2,8I	0,575	0,747	0,320
				259,79	0,70I	0,9II	
40				329,44	0,889	I,I56	
				390,29	I,054	I,370	

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S=S_1$	b	c	g
УII		I2	$0^{+2,0}$	$3^{+I,0}$	2,0±I,0
		I4			
		I6			3,0±I,0
		I8			
		20			
Т7		5	$0^{+I,0}$	$2^{+I,0}$	5,0±3,0
		6			
		8			
		I0	$0^{+2,0}$	$3^{+I,0}$	
		I2			
		I4			
		I6			
		I8			
		20			
НI		I	$0^{+0,5}$	–	–
		2			
		3	$0^{+I,0}$		
		4			
		5			

Продолжение табл.II

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
$S=S_1$	b	c	g			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на I м длины
24	–	–	5^{+4}	II9,57	0,323	0,4I9	0,278
				I49,64	0,404	0,525	0,320
29				2I4,43	0,579	0,753	
				255,64	0,690	0,897	
35				3I5,96	0,853	I,I09	
I2			3^{+2}	63,86	0,I72	0,224	0,I7I
I6			4^{+3}	90,34	0,244	0,3I7	0,2I4
				II0,39	0,298	0,387	
23				I6I,47	0,436	0,567	0,278
				I94,65	0,526	0,683	
3I			5^{+4}	269,80	0,728	0,947	0,320
				3I6,84	0,855	I,II2	
38				397,05	I,072	I,394	
				457,94	I,236	I,607	
–			3^{+4}	9,80	0,265	0,034	0,I28
			3^{+5}	I2,20	0,033	0,043	0,I49
			4^{+6}	I7,75	0,048	0,062	0,I7I

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		S = S₁	b	c	g
У10		I2	$0^{+2,0}$	3±I,0	2±I,0
		I4			
		I6			3,0±I,0
		I8			
		20			
Т6		5	$0^{+I,0}$	$2^{+I,0}$	5,0±3,0
		6			
		7			
		8			
		I0	$0^{+2,0}$	$3^{+I,0}$	
		I2			
		I4			
		I6			
		I8			
		20			
Т10		I2		3±I,0	5,0±3,0
		I4			
		I6			
		I8			
		20			

Продолжение табл.II

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
e	g₁	e₁	K			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на I м длины
24	—	—	—	I04,70	0,283	0,368	0,278
				I34,70	0,364	0,473	0,320
29				I77,80	0,480	0,624	
				240,75	0,650	0,845	
35				30I,05	0,8I3	I,057	
I2				58,09	0,I57	0,204	0,I7I
I6				80,52	0,2I7	0,282	0,2I4
				89,67	0,242	0,3I5	
				I00,55	0,272	0,354	
23				I5I,6I	0,409	0,532	0,278
				I84,75	0,499	0,649	
3I				254,8I	0,688	0,894	0,320
				30I,79	0,8I5	I,060	
38				38I,94	I,03I	I,340	
				I42,76	I,I96	I,555	
I7				I74,53	0,47I	0,6I2	0,278
				I93,83	0,523	0,680	0,320
2I				247,59	0,666	0,866	
				272,8I	0,737	0,958	
25				332,49	0,898	I,I67	

Таблица I2

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов на различные виды соединений из алюминия и его сплавов при полуавтоматической аргоно-дуговой сварке

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм								Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
		$S=S_1$	b	c	g	e	g_1	e	k			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на I м длины
		4			0,8±0,5	II				8,60	0,023	0,020	0,068
		5								9,I0	0,024	0,030	0,085
		6	0+I,0							9,60	0,026	0,033	
С3		7		-		I6				27,50	0,074	0,093	
		8			2,0±I,0					28,00	0,076	0,095	
		9				I8	-	-	-	36,00	0,097	0,I2I	0,094
		I0								37,00	0,I00	0,I25	
		I2	$0^{+2,0}$			22				II2,30	0,303	0,379	0,I02
		I4			4,0±2,0					I36,70	0,369	0,46I	
СI8		I6				27				I8I,70	0,49I	0,6I4	
		I8		5±I,0						2I7,30	0,587	0,734	0,I28
		20				33				276,50	0,747	0,934	
		I2								I3I,I5	0,354	0,443	
		I4				I7				I44,35	0,390	0,487	0,I02
С24		I6	$0^{+2,0}$		4,0±2,0					I58,40	0,428	0,535	
		I8		8±2,0		20				I73,00	0,467	0,584	0,I28
		20				23				208,00	0,562	0,703	

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	b	c	g
С2I		I2	$0^{+2,0}$	5±I,0	4,0±2,0
		I4			
		I6		8±2,0	
		I8			
		20			
НI		6		–	–
		8			
		I0			
		I2			
		I4			
		I6			
		I8			
		20			
С5		4	$0^{+1,0}$	–	2,0±I,0
		5			
		6			
		8			

Продолжение табл.I2

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
e	g_1	e_1	K			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на I м длины
22		15^{+2}		I57,3I	0,425	0,552	0,I02
				I8I,7I	0,49I	0,638	
24				I77,8I	0,480	0,600	0,I28
				205,02	0,553	0,692	
30				255,83	0,69I	0,863	
–	–	–	4^{+6}	I7,75	0,048	0,060	0,085
			6^{+6}	24,30	0,066	0,082	0,094; 0,I02
			8^{+7}	36,60	0,I00	0,I23	0,I28
II			–	I9,25	0,052	0,065	0,068
				I9,75	0,053	0,666	0,085
I6				27,75	0,075	0,936	
				28,75	0,078	0,097	0,094

Продолжение табл.I2

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм: $s=s_1$	b	c	g	Параметры шва сварного соединения, мм: e	g_1	e_1	K	Площадь поперечного сечения шва сварного соединения	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м	Удельная норма расхода аргона, $м^3$ на I м длины
У2		4	$0^{+I,0}$	-	-				3^{+2}	7,75	0,02I	0,26	0,068
		5								8,25	0,022	0,028	0,085
		6	$0^{+2,0}$						4^{+3}	I5,80	0,043	0,054	
		7								I6,80	0,045	0,056	0,094
		8							5^{+4}	I7,80	0,048	0,060	
		9								I8,80	0,050	0,063	
		I0								24,85	0,067	0,084	
У6		5	$0^{+I,0}$	$3^{+2,0}$	$2,0^{\pm I,0}$	I4	-	-		28,89	0,078	0,038	0,085
		6								40,58	0,I09	0,I36	
		7				I8		-		48,00	0,I29	0,I6I	0,094
		8								57,I5	0,I54	0,I93	
		I0	$0^{+2,0}$							96,I4	0,260	0,325	
		I2				25				I27,55	0,344	0,430	0,I02
		I4		$4^{+2,0}$	$4,0^{\pm 2,0}$	33				2I7,66	0,588	0,735	
		I6								26I,I8	0,705	0,88I	0,I28
		I8				40				332,62	0,898	I,I23	
		20								389,98	I,053	I,3I6	

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S = S_1$	b	c	g
У7		5	$0^{+1,0}$	$2^{+1,0}$	$2,0^{\pm 1,0}$
		6			
		8			
		I0	$0^{+2,0}$	$3^{+1,0}$	$3,0^{\pm 1,0}$
		I2			
		I4			
		I6			
		I8			
		20			
УII		I2		$5^{+1,0}$	$5,0^{\pm 3,0}$
		I4			
		I6			
		I8			
		20			
УI0		I2			$4,0^{\pm 2,0}$
		I4			
		I6			
		I8			
		20			

Продолжение табл.I2

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
e	g_1	e_1	K			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м^3 на I м длины
I4	–	–	3^{+2}	39,86	0,I08	0,I34	0,085
I8			5^{+3}	57,34	0,I55	0,I94	
				77,39	0,209	0,26I	0,094
25				II2,72	0,304	0,380	
				I45,90	0,394	0,492	0,I02
33			5^{+4}	227,80	0,6I5	0,769	
				274,84	0,742	0,928	
40				344,55	0,930	I,I63	0,I28
				405,43	I,095	I,368	
22				II9,57	0,323	0,403	0,I02
				I49,57	0,404	0,505	
27				2I4,43	0,579	0,724	0,I28
				255,64	0,690	0,803	
33				3I5,95	0,853	I,066	
22	4	4	–	II2,30	0,303	0,379	0,I02
				I36,70	0,369	0,46I	
27				I8I,70	0,49I	0,6I4	0,I28
				2I7,30	0,587	0,734	
30				276,50	0,547	0,934	

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	b	c	g
T6		5	$0^{+1,0}$	$3^{+2,0}$	$5,0^{+3,0}$
		6			
		8			
		I0	$0^{+2,0}$		
		I2			
		I4		$4^{+2,0}$	
		I6			
		I8			
		20			
T7		5	$0^{+1,0}$	$3^{+2,0}$	
		6			
		8			
		I0	$0^{+2,0}$		
		I2			
		I4		$4^{+2,0}$	
		I6			
		I8			
		20			

Продолжение табл.I2

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
e	g_1	e_1	K			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на I м длины
I2	4	–		52,9I	0,I43	0,I79	0,085
I6				73,60	0,I99	0,249	
				90,I7	0,244	0,305	0,094
23				I44,9I	0,39I	0,490	
				I76,32	0,476	0;595	0,I02
3I				234,92	0,634	0,793	
				278,43	0,752	0,940	0,I28
38				355,I3	0,959	I,I99	
				4I2,49	I,II4	I,393	
I2	–		3^{+2}	58,66	0,I58	0,I98	0,085
I6			4^{+3}	83,4I	0,225	0,28I	
				99,99	0,270	0,337	0,094
23				I54,76	0,4I8	0,522	
				I86,2I	0,503	0,628	0,I02
3I			5^{+4}	249,89	0,675	0,843	
				293,45	0,792	0,990	0,I28
38				370,20	0,999	I,249	
				426,62	I,I54	I,443	

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	b	c	g
TI	s_1, g, b, K, s	4	$0^{+1,0}$		
		5			
		6			
		7			
		8	–	–	–
		I0			
		I2			
		I4			
		I6	$0^{+2,0}$		
		I8			
		20			
TI0	s_1, c, 5±3, 60°±10°, e, b, s	I2			
		I4		$5^{\pm}$I,0	5,0±3,0
		I6			
		I8			
		20			

Продолжение табл.I2

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода	
e	g_1	e_1	K			присадочной проволоки, кг/м	аргона, м³ на I м длины
							0,068
							0,085
–	–	–	4^{+6}	I7,75	0,048	0,060	0,094
	–	–	6^{+6}	24,30	0,066	0,083	0,I02
			8^{+7}	35,87	0,097	0,I2I	0,I28
I7				I60,69	0,434	0,543	0,I02
				I76,53	0,477	0,596	
2I			–	225,83	0,6I0	0,763	0,I28
				248,59	0,67I	0,839	
25				304,8I	0,823	I,029	

Таблица I3

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при аргоно-дуговой сварке меди и ее сплавов в зависимости от вида соединения

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м. Сварка ручная	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м. Сварка полуавтоматическая	Удельная норма расхода аргона, м³ на I м длины. Сварка ручная	Удельная норма расхода аргона, м³ на I м длины. Сварка полуавтоматическая
Стыковое	Со скосом двух кромок	[чертеж: S, S₁, e, g, b, 30°±5°]	I0	I,035	I,I90	0,I39	0,I92	0,077
			8	0,806	0,927	0,887		
			6	0,498	0,573	0,548	0,I49	0,060
	Без скоса кромок	[чертеж: S, S₁, e, g, b]	4	0,II3	0,I30	0,I24	0,I07	0,05I
			3	0,085	0,098	0,094		
			2	0,042	0,048	0,046	0,064	0,256

Продолжение табл.I3

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м. Сварка ручная	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м. Сварка полуавтоматическая	Удельная норма расхода аргона, м³ на I м длины. Сварка ручная	Удельная норма расхода аргона, м³ на I м длины. Сварка полуавтоматическая
Внахлестку	Без скоса кромок	[чертеж: S, K]	3	0,I08	0,I24	0,II9	0,I07	0,043
			4	0,I58	0,I82	0,I74	0,2I4	0,085
			5	0,2I6	0,248	0,238		
			6	0,283	0,326	0,3II	0,256	0,I02
			8	0,444	0,5II	0,488		

Продолжение табл.13

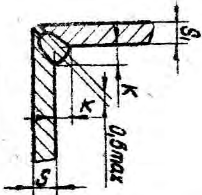
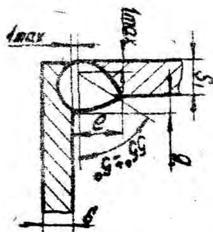
Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м. Сварка: ручная	Удельная норма расхода присадочной проволоки, кг/м. Сварка: полуавтоматическая	Удельная норма расхода аргона, м³ на 1 м длины. Сварка: ручная	Удельная норма расхода аргона, м³ на 1 м длины. Сварка: полуавтоматическая
Угловое	Без скоса кромок		2	0,087	0,100	0,957	0,107	0,042
			3					
			4	0,132	0,152	0,167	0,214	0,085
			6	0,528	0,607	0,580		
	Со скосом одной кромки		8	0,748	0,860	0,823	0,256	0,102
			10	0,951	1,094	1,046		

Таблица 14

Удельные нормы расхода вольфрамовых электродов для различных толщин свариваемого материала при аргоно-дуговой сварке

Толщина свариваемого материала, мм	Диаметр вольфрамового электрода, мм	Удельная норма расхода вольфрамовых электродов, г на 1 м длины: Ручная сварка	Удельная норма расхода вольфрамовых электродов, г на 1 м длины: Механизированная сварка
1,0	1,5	~~0,008~~ 0,08	~~0,004~~ 0,04
2,0	2,0	~~0,024~~ 0,24	~~0,011~~ 0,11
3,0	3,0	~~0,083~~ 0,83	~~0,039~~ 0,39
4,0	4,0	~~0,132~~ 1,32	~~0,125~~ 1,25
5,0	5,0	~~0,165~~ 1,65	~~0,156~~ 1,56

Таблица I5

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при полуавтоматической сварке в среде углекислого газа стальных конструкций в зависимости от вида соединения

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм: S = S₁	c	b	e	Параметры шва сварного соединения, мм: g	e₁	g₁	K	Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: электродной проволоки, кг/м	Удельная норма расхода: углекислого газа, м³ на I м длины; диаметр электродной проволоки, мм: 0,8–I,2	I,4–2,5
CI		I,0	–	0+0,5	3 S	0+0,8	–	–	–	I,5I	0,0I8	0,0I9	0,0I5	0,0I2
		I,5		0+I,0	2 S					2,55	0,020	0,022	0,0I7	0,0I5
		2,0								2,65	0,020	0,022	0,0I7	0,0I5
		2,5								3,20	0,025	0,027	0,020	0,0I8
		3,0								3,74	0,029	0,032	0,024	0,02I
C2		I,0		0+I,0	7,0	I,0±0,5				5,75	0,045	0,050	0,038	0,033
		2,0								6,25	0,049	0,054	0,04I	0,036
		3,0		0+I,5	8,0	I,5±0,5				II,25	0,088	0,097	0,074	0,064
		4,0								I2,00	0,094	0,I03	0,079	0,068
		5,0		0+2,0	I2					I8,50	0,I44	0,I58	0,I2I	0,I04
		6,0								I9,50	0,I52	0,I67	0,I27	0,II0
C25		I0,0	I,0	I,0±I	8	I,0±I				36,74	0,287	0,3I6	0,24I	0,209
		I2,0								46,02	0,358	0,394	0,30I	0,260
		I4,0			I0					66,76	0,52I	0,573	0,437	0,379
		I6,0								7I,95	0,56I	0,6I7	0,47I	0,408
		I8,0			I2					88,60	0,69I	0,760	0,580	0,503
		20,0								I03,70	0,809	0,890	0,679	0,589

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S=S_1$	c	b	e
С17		3,0	I,0	I,0±I,0	6
		4,0			
		5,0			8
		6,0			
		7,0			
		8,0			I0
		I0,0			
		I2,0	2,0	$2{,}0^{+I,0}_{-2,0}$	I3
		I4,0			
		I6,0			I6
		I8,0			
		20,0			20
У1		I,0	-	$0^{+0,5}$	2S
		I,5		$0^{+I,0}$	
		2,0			
		2,5			
		3,0			

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: электродной проволоки, кг/м	углекислого газа, м³ на I м длины. Диаметр электродной проволоки, мм: 0,8-I,2	I,4-2,5
g	e_1	g_1	K					
I,0±I,0	-	I±I	-	8,96	0,070	0,077	0,060	0,05I
				II,78	0,092	0,I0I	0,07I	0,067
				I6,82	0,I3I	0,I44	0,I20	0,095
				2I,I0	0,I65	0,I82	0,I40	0,I2I
				26,I0	0,204	0,224	0,I7I	0,I48
				33,36	0,260	0,286	0,2I8	0,I89
				46,98	0,366	0,403	0,308	0,267
$2{,}0^{+I,0}_{-2,0}$				67,88	0,529	0,582	0,444	0,385
				87,63	0,684	0,752	0,574	0,498
				II2,53	0,877	0,965	0,737	0,640
				I38,I0	I,077	I,I85	0,905	0,784
				I77,08	I,382	I,520	I,I6I	I,006
$0^{+0,8}$		-		I,I5	0,009	0,0I0	0,008	0,007
				I,95	0,0I5	0,0I7	0,0I3	0,0II
				2,50	0,020	0,022	0,0I7	0,0I4
				3,05	0,240	0,026	0,020	0,0I7
				3,60	0,280	0,03I	0,024	0,02I

Продолжение табл.I5

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм: $s = s_1$	c	b	e	Параметры шва сварного соединения, мм: g	e_1	g_1	K	Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: электродной проволоки, кг/м	Удельная норма расхода: углекислого газа, м^3 на I м длины, диаметр электродной проволоки, мм: 0,8-I,2	I,4-2,5
C2I		3	2,0	$2{,}0^{+1{,}0}_{-2{,}0}$	6	$1{,}0^{\pm 1{,}0}$	8	$1^{\pm 1}$		I5,82	0,I24	0,I36	0,205	0,I77
		4								I8,77	0,I47	0,I62	0,233	0,2II
		5			8					23,96	0,I88	0,207	0,3I0	0,269
		6								28,37	0,2I3	0,245	0,367	0,3I8
		7								33,5I	0,263	0,289	0,434	0,376
		8			I0					40,88	0,32I	0,353	0,529	0,459
		I0								54,80	0,430	0,473	0,709	0,6I5
		I2			I3					84,76	0,665	0,732	I,098	0,95I
		I4				$2{,}0^{+1{,}0}_{-2{,}0}$		$2^{\pm 1}$		I04,50	0,820	0,902	I,353	I,I73
		I6			I6					I30,53	I,025	I,I27	I,69I	I,465
		I8								I56,I0	I,225	I,348	2,022	I,752
		20			20		I0			I92,08	I,508	I,658	2,487	2,I56

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва поперечного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	c	b	e
У4		2,0	–	$0^{+1,0}$	
		3,0			
		4,0			
		5,0			
		6,0			
		7,0		$0^{+1,5}$	
		8,0			
		9,0			
		10,0		$0^{+2,0}$	
		12,0			
		14,0			
		16,0			
		18,0			
		20,0			
У9		10,0	2,0	$2,0^{+1,0}_{-2,0}$	13
		12,0			
		14,0			16
		16,0			
		18,0			20
		20,0			

Продолжение табл.15

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, $мм^2$	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода		
						электродной проволоки, кг/м	углекислого газа, $м^3$ на 1 м длины	
							Диаметр электродной проволоки, мм	
g	e_1	g_1	K				0,8–1,2	1,4–2,5
–	–	–	0,5S–S	3,69	0,029	0,032	0,024	0,021
				6,39	0,050	0,055	0,042	0,037
				9,65	0,075	0,083	0,064	0,055
				13,46	0,105	0,115	0,088	0,076
				17,84	0,139	0,153	0,116	0,101
				24,54	0,191	0,210	0,160	0,140
				20,30	0,236	0,260	0,200	0,172
				36,61	0,285	0,314	0,240	0,208
				43,49	0,339	0,373	0,285	0,247
				61,95	0,483	0,531	0,405	0,351
				80,14	0,625	0,687	0,524	0,455
				100,60	0,785	0,864	0,660	0,572
				123,29	0,962	1,058	0,808	0,700
				148,25	1,156	1,272	0,971	0,842
$1,0\pm1,0$			–	51,05	0,398	0,438	0,334	0,290
				67,88	0,529	0,582	0,444	0,385
				89,88	0,701	0,771	0,590	0,510
				112,53	0,878	0,966	0,738	0,640
				141,10	1,101	1,211	0,925	0,801
				169,58	1,323	1,455	1,111	0,963

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	c	b	e
CI2		3	I,0	I,0±I,0	6
		4			
		5			8
		6			
		8			I4
		I0			
		I2	2,0	$2,0^{+I,0}_{-2,0}$	I8
		I4			
		I6			22
		I8			
		20			26
C7		4	–	$6^{+I,0}_{-2,0}$	8
		5			9
		6		I,5±I,0	I0
		7			
		8			
		9			I2
		I0			
		I2		2,0±I,0	I4

Продолжение табл.I5

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода		
						электродной проволоки, кг/м	углекислого газа, м³ на I м длины	
							Диаметр электродной проволоки, мм	
g	e_1	g_1	k				0,8–I,2	I,4–2,5
I,0±I,0	8	2,0±I,0	–	2I,I8	0,I66	0,I83	0,274	0,238
				24,27	0,I9I	0,209	0,3I4	0,272
				29,7I	0,233	0,256	0,385	0,333
				34,49	0,27I	0,298	0,447	0,387
				5I,06	0,40I	0,44I	0,66I	0,573
				66,48	0,522	0,574	0,86I	0,746
$2,0^{+I,0}_{-2,0}$				96,50	0,757	0,833	I,249	I,083
				II8,80	0,933	I,026	I,539	I,333
				I48,95	I,I69	I,286	I,929	I,672
				I77,96	I,397	I,536	2,305	I,998
	I0			2I7,82	I,709	I,88I	2,069	2,445
2,0±I,5				I9,00	0,I49	0,I64	0,246	0,2I3
				29,50	0,23I	0,255	0,382	0,33I
				30,00	0,235	0,259	0,388	0,337
				40,50	0,3I8	0,349	0,524	0,454
				42,00	0,329	0,363	0,544	0,47I
				49,50	0,388	0,427	0,64I	0,555
				5I,00	0,400	0,440	0,660	0,572
				66,40	0,52I	0,573	0,860	0,745

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	c	b	e
		3,0			6
		4,0			
		5,0			
		6,0			
		7,0	I,0	I,0±I,0	8
		8,0			
C8		9,0			I4
		I0,0			
		I2,0			
		I4,0	2,0	$2{,}0^{+I,0}_{-2,0}$	I8
		I6,0			
		I8,0			22
		20,0			26

Продолжение табл.I5

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода		
						электродной проволоки, кг/м	углекислого газа, м³ на I м длины. Диаметр электродной проволоки, мм	
g	e_1	g_1	K				0,8-I,2	I,4-2,5
				9,I8	0,072	0,079	0,060	0,052
				I2,27	0,096	0,I06	0,08I	0,070
				I7,7I	0,I38	0,I52	0,II6	0,I0I
				22,49	0,I75	0,I98	0,I47	0,I28
				28,I0	0,2I8	0,240	0,I83	0,I59
I,0±I,0	-	I±I	-	39,05	0,304	0,334	0,255	0,22I
				46,35	0,362	0,398	0,304	0,263
				60,48	0,472	0,5I9	0,397	0,345
				77,75	0,606	0,667	0,5I0	0,44I
				I00,05	0,780	0,858	0,656	0,568
				I36,95	I,068	I,I75	0,898	0,778
$2{,}0^{+I,0}_{-2,0}$				I65,96	I,294	I,424	I,087	0,942
				202,82	I,582	I,740	I,323	I,I5I

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S = S_1$	c	b	e
TI		I,0	–	$0^{+0,5}$	–
		2,0			
		3,0			
		4,0		$0^{+I,0}$	
		5,0			
		6,0		$0^{+I,5}$	
		7,0			
		8,0			
		9,0			
		I0,0			
		I2,0			
		I4,0			
		I6,0			
		I8,0			
		20,0			

Продолжение табл.I5

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: электродной проволоки, кг/м	Удельная норма расхода: углекислого газа, м^3 на I м длины. Диаметр электродной проволоки, мм: 0,8–I,2	I,4–2,5
g	e_1	g_1	K					
–	–	–	3^{+2}	12,20 ~~8,28~~	0,095 ~~0,064~~	0,105 ~~0,071~~	0,096	0,083
			4^{+2}_{-I}	14,85 ~~15,08~~	0,116 ~~0,118~~	0,128 ~~0,130~~	0,177	0,153
			5^{+2}_{-I}	20,90 ~~29,98~~	0,164	0,180	0,246	0,213
			6^{+2}_{-I}	27,95	0,219	0,241	0,328	0,285
			$7^{\pm 2}$	31,85	0,250	0,275	0,375	0,325

(4)

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s=s_1$	c	b	e
У7		3	I,0	I,0±I,0	6
		4			
		5			8
		6			
		7			
		8			I4
		I0			
		I2	2,0	$2{,}0^{+I,0}_{-2,0}$	I8
		I4			
		I6			22
		I8			
		20			26

Продолжение табл.І5

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода		
						электродной проволоки, кг/м	углекислого газа, м³ на І м длины	
							Диаметр электродной проволоки, мм	
g	e_1	g_1	K				0,8–І,2	І,4–2,5
I,0±I,0	–	–	3	I5,93	0,I25	0,I37	0,206	0,I78
				I9,02	0,I49	0,I64	0,246	0,2I3
				24,46	0,I92	0,2II	0,3I7	0,274
				29,24	0,229	0,252	0,378	0,328
				34,85	0,273	0,30I	0,45I	0,39I
				45,8I	0,359	0,395	0,593	0,5I4
				6I,23	0,48I	0,529	0,793	0,687
$2{,}0^{+I,0}_{-2,0}$				9I,25	0,7I6	0,788	I,I82	I,024
				II3,55	0,89I	0,980	I,47I	I,274
				I43,70	I,I28	I,24I	I,86I	I,6I3
				I72,7I	I,356	I,49I	2,237	I,939
				209,57	I,645	I,809	2,7I4	2,352

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$S=S_1$	c	b	e
HI		I	–	$0^{\pm}0,5$	–
		2			
		3		$0^{+I,0}$	
		4			
		5			
		6			
		8			
		I0			
		I2		$0^{+I,5}$	
		I4			
		I6			
		I8			
		20			

Продолжение табл.I5

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода		
						электродной проволоки, кг/м	углекислого газа, м^3 на I м длины	
							Диаметр электродной проволоки, мм	
g	e_1	g_1	K				0,8-I,2	I,4-2,5
	–	–	S+b	2,09	0,0I6	0,0I8	0,027	0,023
				4,89	0,038	0,042	0,063	0,055
				9,80	0,077	0,085	0,I27	0,II0
				I4,85	0,II6	0,I28	0,I92	0,I67
				20,90	0,I64	0,I80	0,27I	0,235
				27,95	0,2I9	0,24I	0,362	0,3I3
				45,05	0,354	0,389	0,583	0,506
				66,I5	0,5I9	0,57I	0,857	0,742
				94,67	0,743	0,8I7	I,226	I,063
				I24,27	0,975	I,073	I,609	I,395
				I57,87	I,239	I,363	2,044	I,772
				I95,47	I,534	I,688	2,532	2,I94
				237,07	I,86I	2,047	3,07I	2,66I

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм			
		$s = s_1$	c	b	e
У10		3	I,0	I,0±I,0	6
		4			
		5			I0
		6			
		7			
		8			
		I0	2,0	2,0 +I,0 −2,0	I3
		I2			
		I4			I6
		I6			
		I8			I9
		20			

Продолжение табл.I5

Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода		
						электродной проволоки, кг/м	углекислого газа, м³ на I м длины. Диаметр электродной проволоки, мм	
g	e_1	g_1	K				0,8–I,2	I,4–2,5
I0±I,0	–	–	3	I5,7I	0,I23	0,I35	0,203	0,I76
				I8,53	0,I45	0,I60	0,240	0,208
				25,07	0,I97	0,2I6	0,325	0,28I
				29,35	0,230	0,253	0,380	0,329
				34,35	0,269	0,296	0,445	0,386
				40,09	0,3I5	0,346	0,5I9	0,449
				57,80	0,454	0,499	0,748	0,649
				70,I3	0,55I	0,606	0,908	0,787
				96,62	0,758	0,834	I,25I	I,084
				II9,28	0,936	I,029	I,545	I,339
				I46,35	I,I49	I,264	I,895	I,643
				I76,33	I,384	I,523	2,284	I,979

Продолжение табл.I5

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм				Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм^2	Удельная норма расхода			
											Масса наплавленного металла, кг	электродной проволоки, кг/м	углекислого газа, м^3 на I м длины	
													Диаметр электродной проволоки, мм	
		$S = S_1$	c	b	e	g	e_1	g_1	K				0,8–I,2	I,4–2,5
Т6		4,0	I,0	$0^{+I,0}$	6	-	-	0,I5S –0,5S		I2,35	0,096	0,I06	0,08I	0,070
		5,0			8					20,22	0,I53	0,I74	0,I33	0,II5
		6,0								22,20	0,I73	0,I90	0,I45	0,I26
		7,0			I2					4I,93	0,327	0,360	0,274	0,238
		8,0								5I,90	0,405	0,445	0,340	0,294
		9,0								62,78	0,489	0,538	0,4II	0,356
		I0,0								74,75	0,583	0,64I	0,489	0,424
		I2,0	2,0	$0^{+2,0}$	I6					II3,92	0,889	0,978	0,747	0,647
		I4,0								I46,72	I,I44	I,258	0,960	0,832
		I6,0			20					I99,I2	I,553	I,708	I,304	I,I30
		I8,0								24I,87	I,887	2,075	I,584	I,373
		20,0			24					308,I2	2,403	2,643	2,0I8	I,749
Т8		I0,0	2,0	$2,0^{+I,0}_{-2,0}$	I0	-	-	0,08S –0,25S		57,75	0,450	0,495	0,378	0,327
		I2,0								75,26	0,587	0,646	0,493	0,428
		I4,0			I2					I0I,64	0,793	0,872	0,666	0,577
		I6,0								I24,08	0,968	I,065	0,8I4	0,705
		I8,0								I48,52	I,458	I,274	0,973	0,843
		20,0			I4					I84,86	I,442	I,586	I,2II	I,0I9

Продолжение табл.I5

Условное обозначение шва сварного соединения	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Параметры шва сварного соединения, мм				Параметры шва сварного соединения, мм				Площадь поперечного сечения шва сварного соединения, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода		
												электродной проволоки, кг/м	углекислого газа, м³ на I м длины. Диаметр электродной проволоки, мм	
		$S=S_1$	c	b	e	g	e_1	g_1	K				0,8-I,2	I,4-2,5
T7		3	I,0	$0^{+I,0}$	6	0,I5S-0,5S	-	-	3	I5,54	0,I22	0,I34	0,20I	0,I74
		4								20,00	0,I57	0,I72	0,259	0,224
		5			8					27,90	0,2I9	0,24I	0,36I	0,3I3
		6								34,85	0,273	0,30I	0,45I	0,39I
		7			I2					49,6I	0,389	0,428	0,643	0,557
		8								59,55	0,4I2	0,454	0,680	0,589
		I0								82,40	0,647	0,7II	I,067	0,925
		I2	2,0	$0^{+2,0}$	I6					I2I,57	0,954	I,049	I,576	I,364
		I4								I54,37	I,2I2	I,333	I,999	I,733
		I6			20					206,77	I,623	I,785	2,678	2,32I
		I8								249,52	I,958	2,I55	3,232	2,80I
		20			24					3I5,77	2,478	2,726	4,090	3,545

Таблица 16

Удельные нормы расхода порошковой проволоки при полуавтоматической дуговой сварке в зависимости от вида соединения

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемых материалов, мм	Площадь поперечного сечения шва, $мм^2$	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода, кг/м. Коэффициент безвозвратных потерь 1,20	1,25	1,30
Стыковое	Без скоса кромок	e, g, S, S₁, b	1	5,75	0,045	0,054	0,056	0,058
			2	6,25	0,049	0,059	0,061	0,064
			3	11,25	0,088	0,106	0,110	0,114
			4	12,00	0,094	0,113	0,117	0,122
			5	18,60	0,144	0,173	0,180	0,187
			6	19,50	0,152	0,182	0,190	0,198
	С двумя симметричными скосами двух кромок	e, α, g, S, S₁, b, c	10	36,74	0,287	0,344	0,359	0,373
			12	46,02	0,358	0,430	0,447	0,465
			14	66,76	0,521	0,625	0,651	0,677
			16	71,95	0,561	0,673	0,701	0,729
			18	88,60	0,691	0,830	0,864	0,898
			20	103,70	0,809	0,971	1,011	1,052

Продолжение табл.I6

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемых материалов, мм	Площадь поперечного сечения шва, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода, кг/м		
						Коэффициент безвозвратных потерь		
						I,20	I,25	I,30
Стыковое	Со скосом двух кромок	S, C, b, e, α, g	4	4I,78	0,092	0,II0	0,II5	0,I20
			5	I6,82	0,I3I	0,I57	0,I64	0,I70
			6	2I,I0	0,I65	0,I98	0,206	0,2I4
			7	26,I0	0,204	0,245	0,255	0,265
			8	33,36	0,260	0,3I2	0,325	0,338
			I0	46,98	0,366	0,439	0,457	0,476
			I2	67,88	0,529	0,635	0,66I	0,688
			I4	87,63	0,684	0,82I	0,855	0,889
			I6	II2,53	0,877	I,052	I,096	I,I40
			I8	I38,I0	I,077	I,292	I,346	I,400
			20	I77,08	I,382	I,658	I,728	I,797

Продолжение табл.I6

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемых материалов, мм	Площадь поперечного сечения шва, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода, кг/м		
						Коэффициент безвозвратных потерь		
						I,20	I,25	I,30
Угловое	Без скоса кромок	S, b, k	3	6,39	0,050	0,060	0,063	0,065
			4	9,65	0,075	0,090	0,094	0,098
			5	I3,46	0,I05	0,I26	0,I3I	0,I36
			6	I7,84	0,I39	0,I67	0,I74	0,I8I
			7	24,54	0,I9I	0,229	0,239	0,248
			8	30,30	0,236	0,283	0,295	0,295
			9	36,6I	0,285	0,342	0,356	0,370
			I0	43,49	0,339	0,407	0,424	0,44I
			I2	6I,95	0,483	0,580	0,604	0,628
			I4	80,I4	0,625	0,750	0,78I	0,8I2
			I6	I00,60	0,785	0,942	0,98I	I,020
			I8	I23,29	0,962	I,I54	I,202	I,25I
			20	I48,25	I,I56	I,387	I,445	I,503

Продолжение табл.I6

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Площадь поперечного сечения шва, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода, кг/м. Коэффициент безвозвратных потерь I,20	I,25	I,30
Угловое	Со скосом одной кромки		3	9,I7	0,072	0,086	0,090	0,094
			4	I2,27	0,096	0,II5	0,I20	0,I25
			5	I7,7I	0,I38	0,I66	0,I73	0,I79
			6	22,49	0,I75	0,2I0	0,2I9	0,227
			7	28,I0	0,2I8	0,262	0,273	0,283
			8	39,05	0,304	0,365	0,380	0,395
			9	46,35	0,362	0,434	0,452	0,47I
			I0	60,48	0,472	0,566	0,590	0,6I4
			I2	77,75	0,606	0,727	0,757	0,788
			I4	I00,05	0,780	0,936	0,975	I,0I4
			I6	I36,95	I,068	I,282	I,335	I,388
			I8	I65,96	I,294	I,553	I,6I7	I,682
			20	202,82	I,582	I,898	I,977	2,057

Продолжение табл. I6

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемых материалов, мм	Площадь поперечного сечения шва, мм²	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода, кг/м. Коэффициент безвозвратных потерь I,20	I,25	I,30
Угловое	Со скосом двух кромок		I0	5I,05	0,398	0,478	0,497	0,5I7
			I2	67,88	0,529	0,635	0,66I	0,688
			I4	89,88	0,70I	0,84I	0,876	0,9II
			I6	II2,53	0,878	I,054	I,097	I,I4I
			I8	I4I,I0	I,20I	I,32I	I,376	I,43I
			20	I69,58	I,323	I,588	I,654	I,720
Тавровое	Без скоса кромок		I	I,55	0,0I2	0,0I4	0,0I5	0,0I6
			3	7,65	0,060	0,072	0,075	0,078
			4	I2,20	0,096	0,II5	0,I20	0,I25
			5	I7,75	0,I38	0,I66	0,I73	0,I79
			6	24,30	0,I87	0,224	0,234	0,243

Продолжение табл.I6

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Толщина свариваемых материалом, мм	Площадь поперечного сечения шва, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода, кг/м. Коэффициент безвозвратных потерь I,20	I,25	I,30
Тавровое	Со скосом одной кромки	4	I2,35	0,096	0,I85	0,I20	0,I25
		5	20,22	0,I58	0,I80	0,I97	0,205
		6	22,20	0,I73	0,208	0,2I9	0,225
		7	4I,93	0,327	0,392	0,409	0,425
		8	5I,90	0,405	0,486	0,506	0,526
		9	62,78	0,489	0,587	0,6II	0,636
		I0	74,75	0,583	0,700	0,729	0,758
		I2	II3,92	0,889	I,067	I,III	I,I56
		I4	I46,72	I,I44	I,373	I,430	I,487
		I6	I99,I2	I,653	I,864	I,94I	2,0I9
		I8	24I,87	I,887	2,264	2,359	2,453
		20	308,I2	2,403	2,884	3,004	2,I24

Продолжение табл.I6

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Толщина свариваемых материалов, мм	Площадь поперечного сечения шва, мм^2	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода, кг/м. Коэффициент безвозвратных потерь I,20	I,25	I,30
Тавровое	Со скосом двух кромок	I0	57,75	0,450	0,540	0,563	0,585
		I2	75,26	0,587	0,704	0,734	0,763
		I4	I0I,64	0,793	0,952	0,99I	I,03I
		I6	I24,08	0,968	I,I62	I,2I0	I,258
		I8	I48,52	I,I58	I,390	I,447	I,505
		20	I84,86	I,442	I,730	I,803	I,875

Таблица I7

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при газовой сварке сталей в зависимости от вида соединения

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода		
					присадочной проволоки, кг/м	ацетилена, $м^3$ на I м длины	кислорода $м^3$ на I м длины
Стыковое	Без скоса кромок, односторонний шов		I,0	0,02	0,023	0,0I5	0,0I8
			I,5	0,02	0,040	0,029	0,033
			2,0	0,05	0,058	0,042	0,048
			2,5	0,06	0,069	0,052	0,060
			3,0	0,07	0,08I	0,062	0,070
	Со скосом двух кромок, односторонний шов		5,0	0,I6	0,I84	0,0I7	0,020
			6,0	0,I9	0,2I8	0,237	0,273
			8,0	0,3I	0,356	0,458	0,527
	Со скосом двух кромок, двусторонний шов		5,0	0,20	0,230	0,I98	0,228
			6,0	0,23	0,265	0,272	0,3I3
			8,0	0,35	0,402	0,500	0,575

Продолжение табл. I7

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода		
					присадочной проволоки, кг/м	ацетилена, $м^3$ на I м длины	кислорода, $м^3$ на I м длины
Стыковое	Без скоса кромок, двусторонний шов		I,0	0,03	0,035	0,020	0,023
			I,5	0,03	0,063	0,039	0,046
			2,0	0,08	0,092	0,059	0,068
			2,5	0,09	0,II0	0,072	0,084
			3,0	0,II	0,I27	0,086	0,I00
			4,0	0,I4	0,I6I	0,I34	0,I54
			5,0	0,I5	0,I73	0,I62	0,I86
			6,0	0,I6	0,I84	0,2I2	0,244

Продолжение табл.17

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	Удельная норма расхода: ацетилена, м³ на 1 м длины	Удельная норма расхода: кислорода, м³ на 1 м длины
Угловое	Без скоса кромок		1,0	0,01	0,015	0,006	0,007
			1,5	0,02	0,025	0,014	0,017
			2,0	0,03	0,038	0,025	0,029
			2,5	0,05	0,055	0,039	0,047
			3,0	0,06	0,073	0,056	0,068

Таблица 18

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при газофлюсовой сварке алюминия и его сплавов в зависимости от вида соединения

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	Удельная норма расхода: флюса, кг/м	Удельная норма расхода: кислорода, м³ на 1 м длины	Удельная норма расхода: ацетилена, м³ на 1 м длины
Стыковое	Без скоса кромок, двусторонний шов		1,5	0,020	0,023	0,008	0,007	0,006
			2,0	0,031	0,034	0,010	0,012	0,011
			3,0	0,041	0,046	0,014	0,027	0,024
			4,0	0,062	0,069	0,022	0,048	0,044
			6,0	0,080	0,092	0,028	0,108	0,098
			8,0	0,131	0,149	0,046	0,192	0,175
			10,0	0,150	0,152	0,046	0,300	0,273
			12,0	0,200	0,230	0,069	0,432	0,393

Продолжение табл.18

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	флюса, кг/м	кислорода, м³ на 1 м длины	ацетилена, м³ на 1 м длины
Стыковое	Без скоса кромок, односторонний шов		1,0	0,007	0,008	0,001	0,003	0,003
			1,5	0,008	0,009	0,011	0,007	0,006
			2,0	0,013	0,014	0,016	0,012	0,010
			2,5	0,017	0,019	0,022	0,018	0,016
			3,0	0,021	0,024	0,027	0,026	0,023

Продолжение табл.18

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	флюса, кг/м	кислорода, м³ на 1 м длины	ацетилена, м³ на 1 м длины
Стыковое	Со скосом двух кромок, двусторонний шов		5	0,061	0,069	0,022	0,075	0,068
			6	0,080	0,092	0,028	0,108	0,098
			7	0,092	0,103	0,039	0,147	0,133
			8	0,121	0,138	0,040	0,192	0,175
			9	0,180	0,207	0,062	0,243	0,221
			10	0,190	0,218	0,067	0,300	0,273

Продолжение табл.18

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	флюса, кг/м	кислорода, м³ на I м длины	ацетилена, м³ на I м длины
Стыковое	Со скосом двух кромок, двусторонний шов	3,0	0,041	0,046	0,014	0,027	0,024
		4,0	0,062	0,069	0,022	0,048	0,044
		5,0	0,081	0,092	0,028	0,075	0,068
		6,0	0,100	0,115	0,035	0,108	0,098
		8,0	0,160	0,184	0,055	0,192	0,175
		10,0	0,291	0,333	0,100	0,300	0,273
		12,0	0,401	0,460	0,138	0,432	0,393

Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения: s, g, α, e, b, e₁, c, s₁

Продолжение табл.18

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	флюса, кг/м	кислорода, м³ на I м длины	ацетилена, м³ на I м длины
Угловое	Без скоса кромок, односторонний шов	1,0	0,004	0,005	0,006	0,003	0,003
		1,5	0,007	0,008	0,010	0,007	0,006
		2,0	0,010	0,012	0,014	0,012	0,010
		2,5	0,015	0,017	0,020	0,018	0,016
		3,0	0,021	0,024	0,027	0,026	0,023
		3,5	0,025	0,029	0,038	0,037	0,032
		4,0	0,031	0,036	0,048	0,048	0,042

Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения: s₁, b, s, K

Таблица I9

Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при газофлюсовой сварке латуни в зависимости от вида соединения

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	флюса, кг/м	кислорода, м^3 на I м длины	ацетилена, м^3 на I м длины
Стыковое	Без скоса кромок, односторонний шов	I	0,02I	0,023	0,009	0,0I0	0,008
		2	0,05I	0,057	0,022	0,040	0,03I
		3	0,092	0,I03	0,04I	0,090	0,069
		4	0,I30	0,I50	0,050	0,I60	0,I23
	Без скоса кромок, двусторонний шов	I	0,060	0,069	0,027	0,0I0	0,008
		2	0,I33	0,I50	0,060	0,040	0,03I
		3	0,234	0,260	0,I00	0,090	0,069
		4	0,252	0,287	0,096	0,I60	0,I23

Продолжение табл.I9

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	флюса, кг/м	кислорода, м^3 на I м длины	ацетилена, м^3 на I м длины
Стыковое	Со скосом двух кромок, односторонний шов	3	0,I22	0,I3	0,050	0,090	0,069
		4	0,I92	0,22	0,073	0,I60	0,I27
		5	0,27I	0,3I	0,097	0,250	0,I92
		6	0,363	0,4I	0,II9	0,360	0,277
		7	0,480	0,55	0,I59	0,490	0,377
		8	0,6I0	0,76	0,203	0,640	0,492
		I0	0,98I	I,24	0,3I0	I,000	0,769
		I2	I,3I0	I,506	0,437	I,440	I,I08

Продолжение табл.19

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	Удельная норма расхода: флюса, кг/м	Удельная норма расхода: кислорода, м³ на I м длины	Удельная норма расхода: ацетилена, м³ на I м длины
Стыковое	Со скосом двух кромок, двусторонний шов		4	0,222	0,25	0,084	0,I60	0,I23
			5	0,323	0,37	0,II6	0,250	0,I92
			6	0,442	0,5I	0,I48	0,360	0,278
			7	0,620	0,7I	0,206	0,490	0,377
			8	0,78I	0,90	0,26I	0,640	0,492
			IO	I,I30	I,30	0,377	I,000	0,769
			I2	I,470	I,69	0,490	I,440	I,I08

Продолжение табл.I9

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	Удельная норма расхода: флюса, кг/м	Удельная норма расхода: кислорода, м³ на I м длины	Удельная норма расхода: ацетилена, м³ на I м длины
Угловое	Без скоса кромок, односторонний шов		3	0,050	0,060	0,024	0,090	0,069
			4	0,090	0,I00	0,033	0,I60	0,I23
			5	0,I40	0,I60	0,048	0,250	0,I92
			6	0,200	0,230	0,069	0,360	0,277
			8	0,350	0,400	0,I20	0,640	0,492
			IO	0,550	0,630	0,I89	I,000	0,769
			I2	0,790	0,9I0	0,273	I,440	I,I08

Продолжение табл. 19

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	флюса, кг/м	кислорода, м³ на 1 м длины	ацетилена, м³ на 1 м длины
Угловое	Без скоса кромок, двусторонний шов		3	0,110	0,130	0,050	0,090	0,069
			4	0,210	0,240	0,080	0,160	0,123
			5	0,240	0,280	0,084	0,250	0,192
			6	0,440	0,510	0,163	0,360	0,277
			8	0,600	0,690	0,207	0,640	0,492
			10	1,200	1,380	0,414	1,000	0,769
			12	1,400	1,590	0,477	1,440	1,108

Продолжение табл.19

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода: присадочной проволоки, кг/м	флюса, кг/м	кислорода, м³ на 1 м длины	ацетилена, м³ на 1 м длины
Тавровое	Без скоса кромок, односторонний шов		3	0,080	0,030	0,040	0,090	0,690
			4	0,080	0,090	0,030	0,160	0,123
			5	0,140	0,160	0,048	0,250	0,192
			6	0,140	0,160	0,048	0,360	0,277
			8	0,240	0,280	0,084	0,640	0,492
			10	0,330	0,380	0,114	1,000	0,769
			12	0,330	0,380	0,114	0,440	0,108

Продолжение табл.19

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Толщина свариваемого материала, мм	Масса наплавленного металла, кг	Удельная норма расхода			
					присадочной проволоки, кг/м	флюса, кг/м	кислорода, $м^3$ на I м длины	ацетилена, $м^3$ на I м длины
Тавровое	Без скоса кромок, двусторонний шов		3	0,170	0,200	0,080	0,090	0,069
			4	0,170	0,200	0,067	0,160	0,123
			5	0,270	0,310	0,093	0,250	0,192
			6	0,270	0,310	0,093	0,360	0,277
			8	0,490	0,560	0,168	0,640	0,492
			10	0,660	0,760	0,228	1,100	0,769
			12	0,660	0,760	0,228	1,440	1,008

Таблица 20

Удельные нормы расхода прямых электродов для различных свариваемых материалов при точечной контактной сварке

Толщина свариваемого материала, мм	Обозначение электрода	Масса рабочей части электрода, кг	Материал электрода											
			Брх				БрНБТ				БрКдI			
			Свариваемые материалы											
			Низкоуглеродистые стали		Низколегированные стали		Нержавеющие стали		Жаропрочные сплавы		Алюминиевые сплавы		Алюминиево-магниевые сплавы	
			Стойкость электрода, тыс. точек	Удельные нормы расхода электрода, тыс. точек	Стойкость электрода, тыс. точек	Удельные нормы расхода электрода, тыс. точек	Стойкость электрода, тыс. точек	Удельные нормы расхода электродов, кг на тыс. точек	Стойкость электрода, тыс. точек	Удельные нормы расхода электродов, кг на тыс. точек	Стойкость электрода, тыс. точек	Удельные нормы расхода электродов, кг на тыс. точек	Стойкость электрода, тыс. точек	Удельные нормы расхода электродов, кг на тыс. точек
0,5	082I-00I2	0,02I	33,60	0,0006	24,50	0,0008	35,70	0,0005	24,50	0,0008	II,20	0,00I8	22,40	0,0009
0,8	082I-00I5	0,025	42,75	0,0005	3I,50	0,0007	45,75	0,0005	3I,50	0,0007	I4,25	0,00I7	28,00	0,0008
	082I-00I9	0,033		0,0007		0,00I0		0,0007		0,00I0		0,0023		0,00II
	082I-0023	0,044		0,00I0		0,00I3		0,0009		0,00I3		0,0030		0,00I5
I,0	082I-0029	0,056	48,00	0,00II	35,20	0,00I5	5I,20	0,00I0	44,80	0,00I2	I6,00	0,0035	32,00	0,00I7
	082I-003I	0,060		0,00I2		0,00I7		0,00II		0,00I3		0,0037		0,00I8
I,2	082I-0044	0,II2		0,0023		0,003I		0,002I		0,0025		0,0070		0,0035
2,0	082I-0046	0,I4I	43,35	0,0032	3I,45	0,0044	45,90	0,0030	3I,45	0,0044	I4,45	0,0097	28,90	0,0048
	082I-0053	0,208	48,45	0,0042	35,I5	0,0059	5I,30	0,0040	35,I5	0,0059	I6,I5	0,0I28	32,30	0,0064
3,0	082I-0047	0,I55	39,90	0,0038	29,45	0,0052	42,75	0,0036	29,45	0,0052	I3,30	0,0II6	26,60	0,0058

Примечание. Обозначения прямых электродов для электросварочных контактных точечных машин даны по ГОСТ I4III-~~77~~. 90

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Обязательное

ВИД СОЕДИНЕНИЯ И ФОРМУЛЫ РАСЧЕТА ПЛОЩАДЕЙ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ШВА СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Формула расчета площади
Стыковое	С отбортовкой двух кромок		$F=bS+0,75eg$
Стыковое	Без скоса кромок		$F=bS+0,75eg$
Стыковое	Со скосом одной кромки		$F=bS+\frac{1}{2}\cdot(S-c)^2 tg\alpha+$ $+0,75eg$

Продолжение

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Формула расчета площади
Стыковое	Со скосом двух кромок		$F=bS+(S-c)^2 tg\alpha+$ $+0,75eg$
Стыковое	С двумя симметричными скосами двух кромок		$F=bS+\frac{1}{2}\cdot(S-c)^2 tg\alpha+$ $+1,5eg$
Угловое	С отбортовкой одной кромки		$F=bS+0,75eg$

Продолжение

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Формула расчета площади
Стыковое	Со скосом одной кромки		$F = bS + \frac{1}{2}\cdot(S-c)^2 tg\alpha + 0,75(eg + e_1g_1)$
	Со скосом двух кромок		$F = bS + (S-c)^2 tg\alpha + 0,75(eg + e_1g_1)$
Угловое	Со скосом одной кромки		$F = bS + \frac{1}{2}\cdot(S-c)^2 tg\alpha + 0,75eg + \frac{K^2}{2} + 1,05K$

Продолжение

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Формула расчета площади
Угловое	Без скоса кромок		$F = bS + \frac{K^2}{2} + 1,05K$
	Со скосом одной кромки		$F = bS + \frac{1}{2}\cdot(S-c)^2 tg\alpha + 0,75eg$
	Со скосом двух кромок		$F = bS + (S-c)^2 tg\alpha + 0,75eg$

Продолжение

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Формула расчета площади
Тавровое	Без скоса кромок		$F = \frac{K^2}{2} + 1{,}05K$
	Со скосом одной кромки		$F = bS + \frac{1}{2}\cdot(S-c)^2 tg\alpha + 0{,}75eg$
	С двумя симметричными скосами одной кромки		$F = bS + \frac{1}{4}\cdot(S-c)^2 tg\alpha + 1{,}5eg$

Продолжение

Вид соединения	Форма подготовленных кромок	Форма поперечного сечения и конструктивные элементы шва сварного соединения	Формула расчета площади
Угловое	Со скосом двух кромок		$F = bS + (S-c)^2 tg\alpha + 0{,}75eg + \frac{K^2}{2} + 1{,}05$
Тавровое	Со скосом одной кромки		$F = bS + \frac{1}{2}\cdot(S-c)^2 tg\alpha + 0{,}75eg + \frac{K^2}{2} + 1{,}05K$
Нахлесточное	Без скоса кромок		$F = \frac{K}{2} + 1{,}05K$

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

МЕТОДИКА ПЕРЕСЧЕТА РАСХОДА ГАЗОВ ИЗ ОДНИХ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ В ДРУГИЕ

Пересчет расхода газов из метров кубических в килограммы следует производить по формуле

$$P = \rho P'',$$

где P – расход газа, кг;

ρ – расход газа, м³;

P'' – плотность газа при температуре 20°С и давлении 760 мм рт.ст. (I,0I . 10⁵ Па), кг/м³.

Значения плотности ρ газов приведены в таблице.

Наименование газа	Плотность газа, кг/м³
Аргон	I,66
Углекислый газ	I,98
Кислород	I,33
Ацетилен	I,09
Природный газ	0,70–0,90
Городской газ	0,85–I,05
Пропан-бутановая смесь	2,0–2,5

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3
2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ 4
2.I. Удельные нормы расхода электродов при ручной электродуговой сварке 4
2.2. Удельные нормы расхода электродной проволоки и инертных газов при аргоно-дуговой сварке 7
2.3. Удельные нормы расхода электродной проволоки и углекислого газа при полуавтоматической сварке в среде углекислого газа I0
2.4. Удельные нормы расхода порошковой проволоки при полуавтоматической дуговой сварке II
2.5. Удельные нормы расхода присадочной проволоки, кислорода и ацетилена при газовой сварке I2
2.6. Удельные нормы расхода присадочной проволоки, кислорода, ацетилена и флюса при газофлюсовой сварке I5
2.7. Удельные нормы расхода прямых электродов при точечной контактной сварке I5
2.8. Нормы расхода вспомогательных материалов на изделие I6

3. УДЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ I7

Таблица 9. Удельные нормы расхода электродов при ручной электродуговой сварке на различные виды соединений I9

Таблица I0. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов на различные виды соединений стальных конструкций при аргоно-дуговой сварке 35

Таблица II. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов на различные виды соединений из алюминия и его сплавов при ручной аргоно-дуговой сварке 53

Таблица I2. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов на различные виды соединений из алюминия и его сплавов при полуавтоматической аргоно-дуговой сварке 65

Таблица I3. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при аргоно-дуговой сварке меди и ее сплавов в зависимости от вида соединения 76

Таблица I4. Удельные нормы расхода вольфрамовых электродов для различных толщин свариваемого материала при аргоно-дуговой сварке 79

Таблица I5. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при полуавтоматической сварке в среде углекислого газа стальных конструкций в зависимости от вида соединения 8I

Таблица I6. Удельные нормы расхода порошковой проволоки при полуавтоматической дуговой сварке в зависимости от вида соединения I05

Таблица I7. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при газовой сварке сталей в зависимости от вида соединения II2

Таблица I8. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при газофлюсовой сварке алюминия и его сплавов в зависимости от вида соединения II5

Таблица I9. Удельные нормы расхода вспомогательных материалов при газофлюсовой сварке латуни в зависимости от вида соединения I20

Таблица 20. Удельные нормы расхода прямых электродов для различных свариваемых материалов при точечной контактной сварке I29

Обязательное приложение I. ВИД СОЕДИНЕНИЯ И ФОРМУЛЫ РАСЧЕТА ПЛОЩАДЕЙ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ШВА СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ I30

Справочное приложение 2. МЕТОДИКА ПЕРЕСЧЕТА РАСХОДА ГАЗОВ ИЗ ОДНИХ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ В ДРУГИЕ I36